José Recabarren A.

CÓMO SE ENSEÑAN LOS TRABAJOS MANUALES





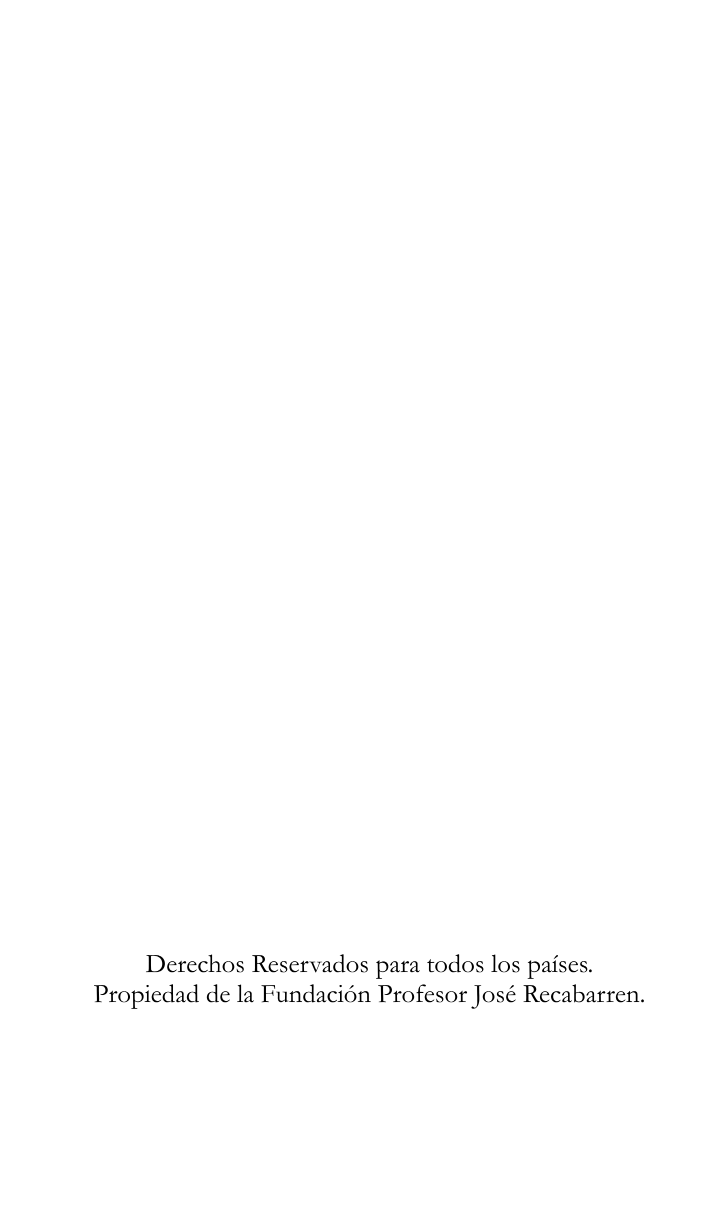
CÓMO SE ENSEÑAN LOS TRABAJOS MANUALES

POR

JOSÉ RECABARREN A.

EX-PROFESOR DE ENSEÑANZA MANUAL DEL
INTERNADO NACIONAL BARROS ARANA

Tercera Edición 2024





CÓMO SE ENSEÑAN LOS TRABAJOS MANUALES

Aporte cultural a la comunidad de la Fundación Profesor José Recabarren y sus fundadores Elena Oroz Flores y Bernardo Recabarren Araneda, profesores normalistas.
Fundación Educativa y Patrimonial presidida por:
Robinson Recabarren Oroz y dirigida por Evelyn Recabarren Oroz.

Dirección y Principios Educativos: Evelyn Recabarren Oroz
Comité Editorial: Diego Prado, Julio Fuentes y Leo Lobos
Investigadores: Sebastián Vega, Mauricio Oyarzún y Jorge Palma
Diseño y diagramación: Marcelo Mallea H.
Edición de imágenes: Ana Lizana
Retrato José Recabarren: Pablo Sánchez
Diseño Logo Editorial: Javier Mallea Donoso
Prensa: Pedro Ramos O.

Ubicada en: Barrancón 4978, San Bernardo
Teléfono: +569 327 92315
Correo electrónico: fundacionjoserecabarren@gmail.com
Página web: www.fundacionrecabarren.cl

Talleres Pie de Cabra - Imprenta y Editorial Tres Acequias
de la Fundación Profesor José Recabarren.
San Bernardo - Noviembre 2024

I N D I C E

Introducción a la Pedagogía Recabarren

El libro "Cómo se enseñan los trabajos manuales" la bitácora pedagógica de José Recabarren, es una obra que contiene las premisas de sus treinta años como profesor de trabajos manuales en el Instituto Nacional Barros Arana y el Liceo Luis Amunátegui. En aquella observación, plantea problemáticas de la educación regular y propone soluciones desde la aplicación de su didáctica, la cual bautiza como trabajo manual educativo.

José Recabarren reconoce y postula que con el trabajo manual educativo busca formar en la "escuela de la vida" a sus estudiantes, brindando habilidades y aprendizajes que terminan siendo efectivos para su desarrollo como humanos. A la par, propone que la educación debe procurar que los jóvenes se vuelvan adultos conscientes e independientes económicamente. Esto debe ir equilibrado con la espiritualidad y la intención colaborativa.

Su metodología se refleja en las frases "saber hacer" y "saber vivir": no basta con la sola obtención de capacidades, sino de ser consciente de cómo estos nos guían y nos abren paso en el trabajo y en la vida.

Estas frases representan la simbiosis necesaria de la mente (saber) y el cuerpo/acción (hacer) para que el quehacer siempre vaya en desarrollo de una vida armónica tanto como del estudiante, como para quienes le rodean.

Educar no se vuelve para nada una tarea fácil teniendo en cuenta lo diversos que pueden llegar a ser los estudiantes, desde los distintos intereses y formas de aprender, hasta las neurodivergencias, que en la actualidad se calcula en un 20% de la población total. En tal escenario, se vuelve imperante que el/la profesor/a también sea diverso en sus métodos, y cuente con una visión holística y prolija al guiar la educación. Debe tener la experticia (e instinto) necesaria para dar la "libertad controlada" a sus alumnos, es decir, brindar el espacio de autoexploración pero sin descuidar los valores de la constancia y esfuerzo.

Recabarren creía que los trabajos manuales educativos eran un punto unificador ante lo diverso de sus estudiantes. Hablaba de la fuerza invisible de atracción del trabajo práctico para los niños y niñas, y como veía entusiasmo por ver sus obras concluidas. Paralelo a las teorías educativas que respaldan su método, cómo el trabajo en esta materia de Omer Buyse mencionado en la introducción, José creía en la importancia de las manos y su dimensión espiritual. El entender el cuerpo como un puente entre el plano de las ideas y la realidad, y la mano como la herramienta que permite construir en el plano material.

El flujo de este canal, es decir, el ejercicio del trabajo manual y la creación artística, es la práctica definitiva de la metodología Recabarren para el desarrollo de las aptitudes humanas. Es importante también observar la manualidad como un concepto global y no limitado a las manos, ya que en el camino de la creación y la construcción, un pincel sostenido en la boca o herramientas manejadas por los pies logran de igual manera los objetivos de la metodología Recabarren.

Es en virtud de lo anterior que el futuro profesor y profesora instruido en la metodología Recabarren se convertirá en un educador completo, capaz de iniciar y guiar el desarrollo no tan solo académico sino también de su conciencia y cualidades personales. Esto es en esencia, el significado del “Saber hacer” del profesor José Recabarren.

La metodología Recabarren se sostiene sobre los siguientes principios educativos:

1.- Educación de las manos: "Mente que crea, mano que realiza".
2.- Aprender para la vida y no para la escuela: "Puede el que cree que puede".
3.- La Intuición: El aceptar a cada estudiante su proyecto y acompañarlo a realizar su deseo, es un respeto a su personalidad.
4.- Utilidad de los conocimientos:
"Cree en ti mismo". Una energía, que exige esfuerzo, constancia y sacrificio.
5.- Trabajo manual educativo: El conocimiento mismo del trabajo, o sea, saberlo realizar, y el tino para transmitir al o la estudiante sus conocimientos o habilidades.
6.- El deseo de formar: "Bien colectivo".
7.- Servir eficazmente para formar la perseverancia: "Medio para cultivar las iniciativas".
8.- Aprender lo esencial y aplicar: " Lo hice yo".
9.- Trabajos manuales: Las realizaciones de las manos, tienen un valor intelectual si proceden bajo la guía de la mente.
10.- La caridad empieza por casa: Los niños y niñas tienen un espíritu constructivo y son fácilmente cautivados por los trabajos prácticos.
11.- Apreciaciones humanas: "Saber hacer", "Saber vivir".
12.- Trabajos productivos: "Deben combinarse con una actividad espiritual".
13.- La producción y la economía, la laboriosidad y el ahorro: "Todos estos son factores de la felicidad".

EN EL CONTEXTO CONVENIO MARCO CON LA UMCE, PALABRAS Y SENTIR DE LA TRADUCTORA

Profesora Silvana Salvarani – Facultad de Historia, Geografía y Letras - UMCE

La educación chilena requiere de su pasado de excelencia en la formación nacional, en América Latina. He traducido dos obras de mi Colega, Profesor José RECABARREN (1898 – 1980); y ha sido la circunstancia de conocerlo, entenderlo, apreciarlo como didacta especial, normalista. Su personalidad la siento destacable con unos pensamientos que demuestran su profesionalismo, seriedad y tantos valores esenciales en una escuela de renombre.

Interpretando lo más cercano posible la inteligencia del Maestro, he aprendido con deleite su idealismo práctico en sus dos obras que he tenido el privilegio de estudiar y ampliar a otros idiomas universales. Su escrito "Cómo se enseñan los Trabajos Manuales" es una publicación en la cual se detalla una disciplina que se dejó morir en la escuela. El profesor, escultor, artesano, intelectual, pensador en las Artes Manuales, fue un artista quien marcó la vida de muchos estudiantes y la mía propia al conocerlo leyéndolo a fondo y buscando las mejores frases para realzar, relevar su vida de entrega, por medio de una filosofía pedagógica sustentada en el tema de la preparación y minuciosidad de las manos. Él manifiesta su interés por el arte clásico y la espiritualidad.

No habría sido una pasión transcribirlo sin sus expresiones que me sumergieron en el mundo de la buena pedagogía y respeto a la asignatura. Lo moderno no siempre es lo mejor; la base o referente de un contenido es lo antiguo. La educación progresista requiere de Recabarren por su anhelo de perfección, exigencia personal; incansable, sin dejar de laborar extensamente e intensamente; investigar, recopilar con sus ideas y propósitos de bienestar.

En “Los escultores chilenos” nos narra la vida y los legados de decenas de escultores fruto, producto de Chile. Cariño y emoción me ha irradiado el enterarme del significado del amor por la pedagogía, el estudio, la amistad. Profesor José, hombre certero, lo cual, gracias al nacimiento y existencia de una Fundación con su nombre, no perdemos la búsqueda de la felicidad en pequeñas y grandes entregas. Los colegios y toda institución educativa, ante tanto bullying, violencia, arribismo, envidias, suicidios, homicidios, maldad, odio e indiferencia podrían interesarse en marcar la vida de los estudiantes en el desarrollo de habilidades y fortalezas, porque talento y genio hay y se pierden por pésimas gestiones administrativas, burocráticas y apoderados que no se mueven por sus hijos.

Percibo adjetivos que califican altamente a José (Q.E.P.D.) el coraje, la modestia en los talleres, en las técnicas enseñadas, la vocación, la humanidad, el equilibrio, la resistencia, la creación y su decir que las manos son insustituibles en la vida del afán, del esfuerzo.

Ha sido un honor que la Fundación Profesor José Recabarren confiara y depositara en mí plenamente la responsabilidad de entregar mi aporte a lectores de otros idiomas.

PREFACIO

"No basta saber: es necesario saber hacer." *PESTALOZZI.*
"La educación tiene por fin dar al cuerpo y al alma toda la belleza y la perfección de que son susceptibles." *PLATÓN.*
"Educar un niño es ponerle en estado de cumplir lo mejor posible el destino de su vida." *KANT.*
"La educación es la preparación para la vida completa." *SPENCER.*

PRÓLOGO

A ti, estudiante, pasajero de las aulas, a ti quiero dedicar las frases que prologan este librito que por segunda vez sale a la vida.
También tú sales a la vida. Un día, tu nombre desaparece de la lista. Está bien si es al fin de tu ciclo. En muchos casos son circunstancias desfavorables la razón de tu retirada: calificaciones que derrumban el castillo; madre necesidad que fustiga y desvía tu rumbo, o inquietud que te induce a cortar camino con daño futuro.
Guardas rebeldía contra tu colegio, contra el largo plazo escolar y la sobreabundancia de los programas.

La razón es ampliamente tuya, pero no olvides lo siguiente: jamás podrá el colegio adaptarse a cada estudiante, porque obra en acuerdo con el término medio de condiciones. No existe el colegio flexible que logre agradar a todos los estudiantes. Habría que llegar a la educación individual y siempre quedaría la posibilidad de desacuerdo entre alumno y maestro. "No hay dos personas iguales, y todas difieren unas de otras por sus cualidades individuales." PLATÓN. Entonces, ¿podrá el colegio adaptarse a todos y a cada uno?
En cuanto al recargo de trabajo intelectual no hay justificación. Durante siglos ha dominado el afán de recargar el intelecto con materias que no llegan a convertirse en conocimientos, porque agotan y se olvidan. Los pedagogos de todos los países conocen las teorías de Locke - Rousseau - Salzmann - Pestalozzi – Fröbel – Spencer – Kant – Dewey – etc… pero eso queda en los libros, materia para conferencias y seminarios. Sobran los entusiastas del intelectualismo. Para ellos disminuir un programa es crimen contra la cultura; el fracaso de tanto estudiante que no resiste el exceso, eso… eso es selección.
Mucho se ha conseguido bajo el nombre de formación integral. La educación de las manos ha sido la última en merecer reconocimiento.

La implantación legal de los trabajos manuales en primaria y en secundaria constituyó una renovación esencial. Si esta rama educacional no ha cumplido mejor misión en Chile, se debe a dos grandes desatenciones:
a) Falta de dinero para el mantenimiento de talleres.
b) Falta de profesores debidamente preparados en sus condiciones esenciales: pedagógica, artística y técnica. Esta deficiencia es más difícil de enmendar con la anterior.

No sé quién formó tres grupos con el saber humano: Saber puro (erudición), saber hacer – saber vivir. No importa quién. Sin despreciar el primer grupo, son más necesarios otros dos. El saber puro es ambición de intelectualistas que por fin viven soñando un mundo especial. Erudición y boca. Esto basta para los oradores y los audillos.
Cabeza y mano. Esto es vida: cerebro que crea, mano que realiza. La educación de las manos es insustituible. Las manos hábiles y educadas son un poder consciente al servicio del cerebro.
"Si en vez de tener a un niño siempre encima de los libros, lo pongo en un taller, sus manos trabajan en favor de su espíritu y llega a ser filósofo, creyendo no ser más que un obrero." ROUSSEAU.

Las realizaciones de las manos tienen un valor intelectual si proceden bajo la guía del cerebro. La labor rutinaria y automática del obrero que hace a diario las mismas cosas, no tiene valor educativo.
Hace treinta y nueve años que presencio el pasar de los estudiantes en su anual sucesión por las aulas. Todos dejan algo en la página del recuerdo. Todos llevan de su colegio los primeros toques de su formación cultural y las primeras ejercitaciones de sus aptitudes. A ellos les corresponde seguir. En acuerdo con Pestalozzi, no es la escuela, es la vida la que educa. La escuela sólo les muestra un horizonte, les guía con conocimientos científicos y sociales, les entrega humildes talleres con sus artes, sus oficios, sus artesanías. En sus actividades se hace posible el SABER HACER y se equilibran las apreciaciones humanas. En los talleres educacionales nunca se engendrará una apreciación despectiva hacia las fuerzas productivas de la colectividad; así logramos el SABER VIVIR.
El camino de vida, la verdadera formación de la personalidad, no se pueden pedir a nadie. No es obra de orientador ni de consejero. Sólo a ti, estimado estudiante, te está reservada la exploración de ese mundo secreto que se llama Yo Interior.

Otro no descubrirá disposiciones especiales, aptitudes latentes, vocación no manifestada, tendencias desfavorables por suprimir y virtudes por cultivar. Dentro de ti hay una luz: ideal, ambición, anhelo, esperanza, no importa el nombre. El hecho es que dentro de ti hay un mandato misterioso, un poder, una energía, que exige esfuerzo constancia y sacrificio. Cree en ti mismo.

"No creo en los sesos ardiendo siempre y en la mano fría, que es la mano ociosa…
Sea que la sangre bien batida por el trabajo corra mejor, sea que al alma socia del cuerpo le alcance el ritmo de cualquier artesanía, el hecho es que rara vez se ven artesanos tristes y ácidos. El cuerpo quiere vivir entero y se vuelve pesadote y se llena de morosidad si usamos sólo el remate de él, este cogollo que llaman cabeza y que, en nosotros escritores, es lo único que vive y madura.
Los que trabajan en el hierro forjado vuelven al viejo trato con el elemento más hermoso de todos, que es el fuego; los que combinan para la cerámica, la preciosa porción de sílex, feldespato y creta, gozan los placeres de la vieja rueda del alfarero, que nunca paró de girar en este mundo.
Me contagia el placer que veo en las caras de los aprendices. Me gusta que tengan lo que yo no tuve, y que sin darse cuenta ellos ganen los gestos, los ademanes, la naturalidad, la vivacidad y la destreza, que son las marcas del hombre que trabaja con sus manos. Se librarán de la pedantería, plaga de pueblos nuevos y a medio destrozar; se librarán de la irrupción de vanidades, que brotan como los hongos en los ámbitos llamados cultos o mundanos QUEMARÁN MUCHOS LASTRES BURGUESES."

(Párrafos tomados de un artículo de Gabriela Mistral, titulado "El Trabajo Manual".)

INTRODUCCIÓN

Preparar a cada individuo para que en la vida pública pueda arrastrar por lo menos su propio peso, es el gran objetivo de la educación.

Mejor preparado será aquel que haya cultivado todas sus aptitudes desde temprana edad, porque será apto para una o varias actividades.

Se ha dado poco mérito al desarrollo de las habilidades manuales y a la aplicación de conocimientos con fines económicos de inmediato beneficio, y no porque sean cosas desconocidas. "Debemos aprender para la vida y no para la escuela", es pensamiento de Rousseau, siglo XVIII. Y tantos otros filósofos y grandes hombres han dicho, con otras palabras, el mismo concepto. Sin embargo, a pesar del buen pie en que se encuentra la educación en Chile, somos individuos con muy poco espíritu de industria, poco productivos: somos idealistas, intelectuales, teóricos en gran porcentaje, tanto, que perjudica el bienestar económico.

Es muy conveniente encaminar hacia la labor productiva y formar hábito de trabajo desde temprana edad, seguros de que sólo reporta beneficios para el porvenir del individuo. El trabajo es una ley natural y es una necesidad que se halla escrita en nuestro propio organismo.

No sólo es indispensable desde el punto de vista económico, sino que es un precioso medio de mantener sanos el cuerpo y el alma. No es envidiable la musculatura flácida de un sedentario, cómodo y regalón, que se presenta con tenida correcta gracias a la obra del sastre. El individuo de trabajo es bien constituido y, por consiguiente, es dueño de su tenida.

También los cómodos han reconocido que el físico necesita actividad para la conservación de la salud, y buscan la actividad, pero no en el trabajo (inferioridad social ante los prejuicios), sino en los deportes, careta del trabajo. Es justicia reconocer el gran beneficio de los deportes en la salud, pero a también es preciso decir el mal que tienen: son un opio para todo lo que signifique perseverancia y esfuerzo. Forman un espíritu recreativo y un desinterés por todo aquello que no sea deporte.

El trabajo de taller tiene efecto contrario: hace al individuo diligente y constante; forma la costumbre del trabajo mental, no en el sentido de memorizaciones y deducciones, sino en la solución técnica que es necesario encontrar en los trabajos constructivos. Los profanos en este ramo creen que aquí obran sólo los músculos y hasta se extrañan de que un profesor de trabajos manuales llegue al surmenage y más allá, hasta la neurastenia, propia del trabajo excesivo.

En el taller educativo, cuando se construyen modelos variados, el profesor va resolviendo todas esas dificultades y va dictando al alumno las operaciones en el orden que le conviene proceder. Confieso que no es cosa fácil y que en varias ocasiones me ha sido necesario suspender el trabajo a algún alumno en la clase, para que lo reanude en la clase siguiente, después que he resuelto, particularmente y en silencio, lo que no he podido solucionar en la actividad de la clase.

Así como he criticado la parte desfavorable de los deportes, es justo que diga lo que hay de desfavorable en la vida de taller: hace la costumbre de retraerse; forma al individuo concentrado, poco conversador, poco comunicativo, árido y terco en su trato social. Generalmente el deportista irradia más simpatía que el hombre de taller.

Como educador tengo el deber de apreciar estas materias en forma amplia y analizarlas desde su triple aspecto: material, intelectual y espiritual.

El bien material de los conocimientos y de los trabajos prácticos no necesita comentario. Encamino esta actividad ante mis alumnos hacia el bienestar social, pues, cumpliendo con el proverbio “La caridad empieza por casa”, han de empezar a formar el bienestar del hogar y la previsión del futuro para sí mismos y para los suyos. El individuo práctico ahorra muchos pagos a operarios por trabajos en su hogar.

Si dedica horas a una actividad de esta naturaleza, forma una entrada más. El deseo de formar un haber debe fomentarse. Es impropio manifestar desprecio por el dinero. Sin dinero no hay holgura, no hay independencia social, ni hay bienestar de hogar. Debemos aconsejar la producción y la economía, la laboriosidad y el ahorro. Todos estos son factores de la felicidad.

En su aspecto intelectual, las actividades prácticas están todas basadas en las ciencias. No son otra cosa que ciencia aplicada. El individuo práctico que aprecia en esta forma es estudioso y amplio en sus actividades. Busca en las ciencias los conocimientos que necesita; pero, como es natural, toma sólo la parte aplicada. El científico, en cambio, sabe muchas cosas por el honor de saberlas y no tiende a aplicarlas. Debido a esta diversidad de tendencias, existe y ha existido esa separación de grupos tan sin fundamento: el individuo de estudio, que vive entre libros, que funda su orgullo en sus conocimientos, y el individuo de trabajo, que, por sus ocupaciones, no puede pasar entre libros todas las horas del día. Estoy con estos últimos y me identifico con ellos, con los que aprenden lo esencial y lo aplican. Estos son mejores operadores del bien colectivo. La sabiduría puramente teórica suele formar petulantes.

Los trabajos productivos deben combinarse con una actividad espiritual. Mientras los jóvenes hacen su vida de estudiantes, no necesitan preocuparse de esto, porque tienen la obligación de atender todos los demás ramos del plan de estudios, y eso forma el equilibrio en sus labores. Como educador, induzco a mis alumnos hacia los trabajos prácticos, pero, al mismo tiempo, les recomiendo la dedicación a un arte, la ampliación de su cultura general y su afiliación a instituciones de estudios y de perfección espiritual. Creo que en esta forma pueden moldearse buenos cooperadores de la producción y nobles en sus sentimientos. No es posible formar hombres excesivamente materialistas que pronto se metalizan y se convierten en explotadores de sus semejantes.

***

El hombre práctico siempre se basta a sí mismo, se atiende por sí solo y lucha por sus propios intereses. Tiene una ayuda propia, que lo fortifica y le realza su personalidad.

Indispensable para la eficacia de nuestras empresas es la perseverancia. Nada se consigue, nada se realiza si no tenemos firmeza para seguir adelante. Los ideales se sitúan generalmente a mucha distancia y el llegar hasta ellos depende de nuestra tenacidad.

La buena estrella se elabora con nuestro propio esfuerzo. "Puede el que cree que puede". La constancia, la fe en sí mismo y la firmeza de propósitos determinan nuestro destino; pero no siempre el individuo cuenta con estas fuerzas espirituales.

En la infancia se tiende a cambiar seguido de actividad, y es por eso que a los niños no se les puede hacer clases largas. Esa tendencia se va modificando poco a poco con la edad, con el trabajo escolar, especialmente con los trabajos de taller, en donde no es el profesor quien violenta la naturaleza del niño, sino el trabajo mismo que coge a su dueño. Los niños tienen espíritu constructivo y son fácilmente cautivados por los trabajos prácticos. El taller en función tiene una fuerza inexplicable, que entusiasma, y la obra inconclusa retiene a su dueño con un afán por verla terminada. Esto lo puede comprobar cualquier aficionado y lo puede observar quien quiera en las clases de trabajos manuales. Los horarios escolares no dejan aprovechar estos entusiasmos en pro de los hábitos de perseverancia, y obligan a detener el trabajo en lo mejor de la actividad.

Cuando el principiante construye algo para sí, que él mismo ha propuesto, trabaja con el mayor empeño, y es entonces su propio interés el formador de la persistencia en sus obras.

Si un profesor de estos ramos elige un modelo y lo impone a sus alumnos en una clase, habrá trabajo más por obediencia que por interés, o, en último caso, por interés a la calificación, pero no habrá esa actividad febril que anima el taller cuando cada uno trabaja en su modelo. Esto, junto con servir eficazmente para formar la perseverancia, es un medio de cultivar las iniciativas. El aceptar a cada alumno su proyecto y acompañarlo a realizar su deseo es un respeto a su personalidad. No es posible concordar con esos profesores tan dominadores, que someten un curso entero al marco de su voluntad.

Estos trabajos necesitan libertad, pero una libertad controlada, con conciencia de la vida de taller, con concepto del precio del tiempo, de los materiales y de las herramientas. Precisa ser exigente, hasta formar estos conceptos de orden y de responsabilidad. La libertad en el trabajo tiene que ser una libertad correcta.

Deseable sería que nunca llegara a ser maestro de trabajos manuales un profesor despreocupado, porque con él todo el contingente de alumnos pierde su tiempo, y el Estado pierde un taller.

Aprendamos para la vida y no para la escuela. Abandonemos un poco de las teorías y demos campo al fin económico de la educación. No importa que sacrifiquemos parte de las teorías pedagógicas en bien de la utilidad de los conocimientos.

IDEAS SOBRE TÉCNICA DE LA ENSEÑANZA MANUAL

El trabajo manual educativo

"Para aumentar la receptibilidad del cerebro es necesario que se varíe la naturaleza de los movimientos de los trabajos manuales, para interesar así a todos los grupos celulares. De este hecho resulta que, para desenvolver totalmente la región motriz del cerebro, es necesario multiplicar los ejercicios ampliamente variados y arreglados, de manera que agucen la sensibilidad." Tomado de *"METHODES AMERICAINES D'EDUCATION GENERALE ET TECHNIQUE",* página 100, de Omer Buyse.

En esta teoría se basa la enseñanza de los trabajos educativos, y es por eso que presenta ejercicios variados, que permiten cambiar la naturaleza de los movimientos musculares.

La ejecución de operaciones nuevas, el empleo de herramientas que antes no se han usado, La elaboración de variados materiales, todo eso obedece a esta teoría, demostrada por muchos médicos y psicólogos. Los movimientos que hacemos son órdenes que emanan de los centros cerebrales. Mientras hay una novedad de ejecución en el trabajo, hay necesidad forzosa de atención y de reflexión, o sea, trabajan a la par el cerebro y las manos.

Estos resortes educacionales son preocupaciones para el profesor; no precisa que el alumno lo sepa. Cuando se termina un trabajo y se pasa a otro, al profesor le corresponde analizar las operaciones que ya han sido realizadas, y agregar otras distintas en el trabajo próximo, para dar variedad a la ejecución. Esta es la característica fundamental del trabajo manual educativo que corresponde realizar en la educación primaria y en la secundaria. Puede hacerse todo lo práctico que se quiera, sin que pierda su mérito educativo.

Con esta enseñanza no se alcanza la perfección de un maestro. Es por esto que los extraños a la tarea educacional suelen criticar de defectuoso o de mal terminado el trabajo de un alumno. Téngase en cuenta que cada trabajo que el alumno termina es el primero de su vida; si ha hecho otros, han sido distintos: otras operaciones, otras formas, otros materiales.

El profesor tiene que pedir exactitud, cuidado, aseo, prolijidad, sin llegar a la intransigencia, para no producir desaliento. No se puede pedir la misma perfección a todos; esto depende, en mucho, de las habilidades naturales de cada uno.

El trabajo manual industrial o profesional

Analizado desde el punto de vista práctico, es igual que el anterior, pero difiere en la manera de enseñarlo y en su finalidad. Aquí hay que empezar por adiestrar en las distintas operaciones, ordenadas en dificultad progresiva. Se enseña a ejecutar la primera operación y se somete al alumno a la ejercitación de esa operación, hasta que el resulta perfecta. Obtenido este resultado, se le enseña una segunda operación, un poco más difícil que la anterior, y se lo deja dedicado a la ejercitación, hasta que obtiene la maestría. Así sigue el alumno adiestrándose en operaciones. Cuando ya posee un ciclo de habilidades, las aplica en la construcción de un modelo.

Esta enseñanza es para formar especialistas. También exige atención cuando se hace la nueva operación por primera vez; luego la repetición conduce al automatismo. No es trabajo manual para niños que están desarrollando sus facultades, porque éstos no resisten la exigencia de la exactitud y porque el trabajo mismo no da lugar al desarrollo de sus iniciativas en los comienzos. Todas esas operaciones se hacen con modelo a la vista, que hay que copiar exactamente. Es especial para escuelas profesionales e industriales. Por esto mismo, estas enseñanzas especializadas vienen después de los años culturales, por lo menos después de los seis años primarios.

El método de proyectos

Es el método que se impone para la enseñanza del trabajo manual educativo. No se puede aplicar totalmente en los primeros cursos primarios, pero siempre es una guía. Cumple con las dos condiciones, que son inherentes a esta enseñanza: que interese al alumno y que cultive sus facultades.

A fin de que se manifiesten la iniciativa y la imaginación, el profesor no propone los modelos ni hace copiar modelos conocidos, sino que pide al alumno que proponga su tema por medio de un dibujo. Este dibujo que presenta es el proyecto. En este proyecto crea lo que es capaz de crear y propone lo que le interesa, cosa que, en otra forma, el profesor no puede adivinar.

El método de proyectos se presta mucho para seguirlo ampliamente en la enseñanza de carpintería en los últimos cursos primarios y en los cursos de humanidades.

Veamos ahora, en detalle, cómo se procede para organizar un período de trabajo por el método de proyectos.

En primer lugar, el profesor debe observar con cuidado el promedio de edad y la salud de los niños que le ha tocado atender. En seguida subordinará su trabajo a las comodidades que le proporciona su taller, a los materiales con que cuenta en su colegio y en su región y a la cooperación que puede obtener para su obra.

Determinada la actividad a que va a dedicar su grupo, conversa con sus alumnos sobre los trabajos que se pueden hacer, les hace o les muestra dibujos, les muestra fotos, les muestra trabajos hechos, si los tiene, y después guarda todos estos medios de orientación que ha empleado.

Pide, a continuación, que cada uno dibuje el trabajo que quiere hacer. El dibujo es en borrador, a lápiz y a mano libre. Puede pedir que hagan varios dibujos, para escoger el mejor. Deja tiempo largo para que proyecten con tranquilidad.

Algunos le presentan borrador en un momento, otros quedan hasta la clase siguiente, y a otros tendrá que ayudarlos el profesor, porque no le crean nada.

Se encontrará con una variedad de temas: unos, muy buenos; otros, que no corresponden a la edad ni a la capacidad de su autor; otros, de pésimo gusto artístico, y otros, irrealizables por manos de niños, por sus dificultades de construcción.

Poco a poco el profesor va proponiendo modificaciones, hasta que el proyecto concuerda con lo que el alumno puede realizar.

En este punto se presenta una gran incógnita: “cómo se puede calcular, aproximadamente siquiera, lo que el interesado puede realizar”. Cuando se trata de alumnos que ya han sido sus alumnos en cursos anteriores, no hay dudas que resolver; pero los alumnos desconocidos, los que vienen de otros colegios, son la incógnita.

Suelen asegurar que son capaces de hacer el trabajo que se proponen y defienden el proyecto que el profesor quiere modificar por difícil, o porque requiere más tiempo que el que se puede destinar en el colegio. Si el profesor se empecina en rechazarlo, puede incurrir en un error; si acepta el proyecto, puede originar el fracaso de la obra y el desaliento del proyectador.

Ante estas dudas, el profesor que esto escribe se ayuda del análisis de las manos. No proporciona datos infalibles, pero es un recurso que ayuda bastante. No puedo hacer referencias científicas de esta materia, porque hasta ahora es toda empírica. Llegará el día en que las ciencias demuestren el porqué de esta relación que existe entre la estructura de las manos y las condiciones vocacionales y el carácter de los individuos. La psicología nos ha proporcionado las mediciones mentales, pero en este ramo, además de eso, necesitamos averiguar las condiciones técnicas y las habilidades naturales de sus manos.

Hay mucho escrito sobre estudios de las manos, pero debemos circunscribirnos a lo que nos es útil como maestros. Anoto a continuación algunas nociones.

La palma de la mano que mide tanto de ancho como de largo, o sea, la mano cuadrada, indica condición muy práctica y dinamismo.

Si los dedos son firmes y miden de largo tanto como la palma, indican sobradas condiciones para el taller. Cuanto más práctico es el trabajo, mejor rendimiento obtendrá de él.
Si esta mano le presenta el dedo anular más largo que el índice, indica gusto artístico, pero gusto por un arte aplicado, no un arte visionario.
Si la palma cuadrada va acompañada de dedos largos, indica condiciones prácticas y afición a los detalles. Con ellos se obtienen trabajos muy terminados. De por sí son muy ordenados.
Por el contrario, esta palma cuadrada, con dedos cortos y firmes, es de jóvenes que no quieren nada de detalles. Son muy activos, muy ligeros para trabajar, pero hacen sufrir con su falta de precisión. Hay que vigilarlos mucho para que no inutilicen material por su afán de hacerlo todo rápidamente.
En general, las manos cuadradas son muy hábiles para el taller. Si estos jóvenes ven funcionar una máquina, captan inmediatamente su manejo, sin mayores explicaciones.
Las palmas grandes, un poco más largas que anchas, más anchas en la base, con los músculos del pulgar robustos y los demás dedos cortos, corresponden a jóvenes robustos, muy resistentes. No importa que proyecten trabajos grandes.

Si estas manos presentan los dedos con sobresalientes hacia los lados de la uña, y a veces la punta de los dedos achatada y ancha, corresponden a individuo muy trabajador, pero no es para labores delicadas y prolijas.

Las manos bonitas, lisas, muy proporcionadas, un poco más anchas en la base, con dedos también gordos en la base y algo más delgados hacia la punta, corresponden a personas que tienen habilidades, pero el taller no es su vocación. Les conviene trabajos cortos, que con poco esfuerzo los vean terminados. Poquito y bueno.

La mano cónica, descrita anteriormente, con dedos aguzados, o sea, la punta delgadita y las uñas angostas, revela inconstancia. A estos alumnos hay que atraerlos por amistad y hay que hacer lo posible por formar en ellos la costumbre de la perseverancia.

Las manos flacas nervudas, con las venas en relieve, con nudos en las articulaciones de los dedos, son también manos prácticas, especialmente cuando la falange del medio es más larga. Generalmente son jóvenes muy serios y realizan con paciencia.

Con estas nociones de análisis, ya tiene el profesor una guía para calcular, aproximadamente siquiera, lo que el joven recién llegado puede realizar de acuerdo con sus condiciones. Si esta materia le interesa, puede seguir estudiando, y tendrá muchas indicaciones muy útiles en la interpretación de las líneas (quirología).

Todo estudio que sirva al profesor para apreciar las condiciones naturales del niño o del joven hace un gran bien al alumno, porque se libra él de la incomprensión. Los profesores tenemos el deber de ser justos.

Sigamos adelante con el método de proyectos. Habíamos dejado al profesor revisando los borradores y modificándolos para que éstos resulten de acuerdo con lo que el interesado puede realizar conforme a su edad, y con sus condiciones naturales.

Hágase ahora el dibujo en limpio, con regla, bien terminado, pero a lápiz. No precisa molestar con la exigencia de un dibujo lineal, a tiralíneas y en escala. Es preferible que el dibujo presente el trabajo como se va a ver una vez terminado. Nos basta que la concepción del objeto se fije bien clara en el papel para que sirva de guía en la ejecución. Es conveniente que la imagen completa del proyecto sea bien precisa porque así el ejecutante se da cuenta mucho mejor de lo que está realizando y el profesor puede guiar el trabajo con más seguridad.

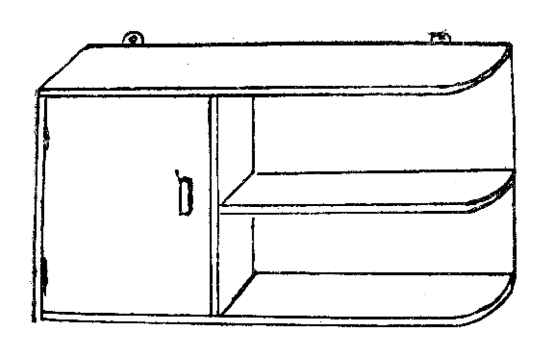
Aceptado el proyecto queda en poder del profesor quien particularmente da a cada tema las dimensiones. No se pida esto al alumno, porque es muy abstracto; exige un concepto espacial, una condición imaginativa, que se adquiere con la práctica. Cuando el alumno propone las medidas incurre en desproporciones ridículas.

Ya que hablamos de esta tarea de proporcionar modelos, precisa recomendar al profesor que forme un apunte de las medidas con que se han construido otros modelos similares, sobre todo de las medidas estandarizadas que no admiten modificación, como son las medidas de marquesas, la altura de un escritorio, el alto de una mesa de comedor, las medidas de un esquí, las medidas reglamentarias de una mesa de ping-pong, las proporciones corrientes de una maleta, las medidas acostumbradas para una silla de playa, etc. Un apunte de todos estos detalles se hace indispensable.

Proporcionado ya el modelo, se procede a calcular el costo.

El profesor ha tenido que recorrer el comercio y cotizar los últimos precios de los materiales.

Con un ejemplo a la vista veamos cómo se procede:



Al botiquín adjunto el profesor le ha dado 40 cm. de alto; 80 cm. de largo; 18 cm. de profundidad; 50 cm. de longitud a la parte abierta, y 30 cm. de ancho a la puerta. Le ha indicado los siguientes materiales: esqueleto de pino araucaria de ¾"por 8"; respaldo de terciada, puerta forrada en terciada; bisagras de fierro de 1 ½", un vaivén en la cerradura y dos pitones para colgar.

Se necesitan por consiguiente en pino araucaria de ¾" por 8" dos trozos de 40 cm. de largo;
un trozo de 50 cm. de largo;
dos trozos de 80 cm. de largo.

Una tabla de araucaria de ¾" por 8", cepillada, vale actualmente E°3,25. En los cinco trozos que se cortan para este trabajo se ocupa una tabla entera.

La terciada de 4 mm. de grueso, en coigüe o en laurel se puede obtener a E°4 el m2. Para el respaldo y para forrar la puerta por ambas caras, se necesitan aproximadamente ¾ de m2, o sean E°3.

Las bisagras a E°0,17 el par, el vaivén E°0,16, los dos pitones para colgar E°0,40.
Agreguemos una cuota por materiales varios: cola, lija, clavos, goma laca, aceite, alcohol, extractos: E°0,27.

Falta tomar en cuenta las divisiones interiores y el esqueleto para la puerta, E°2,20. Agreguemos E°0,15 para costear materiales inutilizados en el aprendizaje, cosa que no sólo es posible, sino que es segura.

En consecuencia, nuestro presupuesto será el siguiente:

Pino araucaria	E°3,25
Terciada	3,—
Ferretería	0,73
Varios de mercería	0,27
Interiores e imprevistos	0,35
	E°7,60

El ideal sería que este cálculo se hiciera ayudado por el interesado, pero los profesores sabemos que no es posible instalarse a trabajar con un solo alumno y dejar a los demás desocupados esperando su turno. No se puede pedir disciplina a muchachos que están desocupados y cansados de esperar. Para evitar indisciplinas, hay que hacer estos cálculos particularmente y llevarlos listos a la clase siguiente, para dictarlos a cada dueño.

Aceptado el costo, el profesor debe darse tiempo para revisar los proyectos con cuidado y analizar la construcción que va a dictar a cada uno. Fácilmente se comprende que un mismo mueblecito puede ser construido con más o menos dificultades en sus operaciones, según sean las habilidades del ejecutante. Al respaldo del mismo proyecto deben dejarse anotaciones explicativas sobre la construcción de aquellos modelos que presenten dificultades. Después, en la premura de las clases, el mismo profesor puede equivocarse. Nada hay más desconcertante para el alumno que el profesor se equivoque y que por culpa de él tenga que rehacer una pieza o hacer enmiendas en lo que ya está hecho. (Cuando me ha ocurrido eso, he dejado el trabajo en mi poder y a la clase siguiente he entregado a su dueño el error corregido por mi mano).

Los años de práctica me han demostrado que este método de proyectos es el mejor para el trabajo manual educativo. El modelo sale del alumno, cada uno propone lo que desea tener para sí y por eso trabaja con interés. Al hacer por sus manos lo que ambicionaba tener, da satisfacción a uno de sus primeros anhelos; la terminación de su trabajo es el triunfo de una de sus primeras aspiraciones.

No es método para profesores que deseen descansar o deseen ocuparse de otras cosas en las clases. Enseñando el trabajo manual en esta forma, no hay un minuto libre en la clase.
Pero, ¿qué es preferible? ¿Conducir activamente un grupo de muchachos entusiastas o luchar contra la inercia y el desinterés? Siempre he permanecido en el primer caso, y me ha sido fácil, porque la actividad de un taller se contagia. Tendrá que ser muy negativo y muy indolente el profesor que no secunde a alumnos que se interesan y que le piden atención, aún fuera de clases. Con entusiasmo, la tarea se hace liviana.
El método de proyectos da mucha variedad en los modelos. Es imposible que el profesor tenga en la memoria lo que cada uno está haciendo. Por eso los proyectos deben tenerse en cuadernillos, en la mesa, para ser consultados durante las clases.
Esa enorme variedad exige también una preparación amplia. Cada año se encuentra el profesor con proyectos que nunca otro alumno le ha presentado. Pero no debe tomarse eso como un inconveniente. No precisa que el profesor sea una máquina improvisadora; por eso he dicho que es necesario darse tiempo para estudiar con cuidado la construcción de los trabajos que hay en proyecto.
Organización del trabajo. Con el estudio completo de los proyectos se ha definido el trabajo total del año, o sea, se ha hecho la parte más difícil de la organización.

No se extrañe el profesor neófito si en estos trámites demora tres clases y recién en la cuarta empieza a ejecutar. La organización es demorosa y por eso mismo conviene hacerla para todo el año. Se proyecta para el año escolar. Puede ser un solo trabajo o pueden ser dos o tres más chicos y más sencillos.
Parte de la organización es la compra de los materiales, cuya lista resulta de los proyectos. Cada alumno aporta con el costo de su trabajo, y se adquieren en conjunto los materiales para todos. Cuando los padres conocen el buen resultado de un trabajo manual bien dirigido, envían su aporte con gusto. Hasta se puede decir que hacen una adquisición favorable. El hijo lleva al hogar un trabajo al costo, o sea, lo más barato que es posible.
Llevados los alumnos al taller, en donde les va a corresponder actuar, es necesario informarlos en general: mostrar dónde se guarda el material, para qué sirve cada una de las cosas que hay dentro, mostrar las herramientas y los lugares que tienen asignados, e informarlos de las normas que se tienen establecidas. Luego hay que dar a cada uno el lugar exclusivo para todo el año. Estos detalles deben ser exactos para garantizar la disciplina. En posesión ya de sus herramientas, debe recibir instrucciones sobre el uso y cuidado de ellas.
Terminada la organización, se procede a la ejecución, que es individual. Por esto no se pueden tomar más de 20 alumnos para estas clases, y 20 ya es un grupo difícil de atender.

Varias indicaciones que el profesor debe tener presente

En este ramo, como en los demás, se notan las diferencias de aptitudes. Absténgase el profesor de hacer comparaciones o de expresarse en forma que el alumno se haga la idea de inferioridad. Es necesario ayudar a los que tienen menos facilidades.

Al calificar hay que tener muy en cuenta las diferencias de aptitudes. Algunos alumnos sin mayor esfuerzo hacen un buen trabajo, otros se sacrifican mucho para llegar a un resultado regular. En estos casos hay que premiar el esfuerzo. Sería injusticia mirar solo la calidad de los trabajos y olvidar que los dueños son de distintas habilidades.

Al corregir los trabajos hay que dar mucha importancia al factor artístico: que sean de buen gusto y de acuerdo con la época.

Es educativo emplear variedad de materiales, pues en la elaboración se conocen mejor las características de ellos. Las producciones de la región deben tener preferencia en los trabajos.

Es necesario aprovechar las oportunidades que da la signatura para formar hábitos de orden, de aseo y de economía.

Conviene al maestro recolectar modelos de los diarios, revistas, catálogos y formar un álbum de recortes que lo ayude en la variedad de ideas y de formas con que necesita encaminar a los alumnos en la creación de modelos.

Los resultados prácticos del trabajo manual se lesionarían si no enseñáramos a trabajar con la mayor economía. Si se autoriza a un alumno para cortar un trozo de material, hay que vigilarlo para que no obre con despilfarro. Los niños y aún los jóvenes no tienen concepto de la economía. Para ellos una tabla es nada más que una tabla; un cartón es apreciado en igual forma. No se dan cuenta inmediata, y esto es por su falta de experiencia, del dinero que ha sido necesario emplear para cada uno de los materiales que tienen a su alcance en el taller. Hay que repetir hasta la majadería que el material es dinero. Si no aprovecha bien los materiales, está botando el dinero que se ha pagado por él. Además, hay que informar a los alumnos, en cada oportunidad, del precio de los materiales que se están elaborando. Poco apoco se obtiene así una estimación por los materiales, o sea, una conciencia de su valor. Sin esto, los alumnos no ayudan a cuidar. Si ellos no ayudan a cuidar, no es que tengan mal espíritu, no es que en ellos haya maldad. Los niños son siempre mejores que nosotros. Cuando proceden inconvenientemente en el taller, es por su inexperiencia y por su espíritu superficial y juguetón, tan propio de la edad.

Ningún alumno, en los comienzos de su vida de taller, hace economía con los materiales. Si una de sus tablas tiene una partidura, la quiere botar y tomar otra; no sabe que esa partidura se ensambla. Si a otra le falta algo de ancho, encuentra que no le sirve.

Tampoco se le ocurre ensamblarle un listón. El profesor tiene que andar con sus alumnos en todos estos detalles de economía, tan necesarios como el trabajo mismo.

El trabajo que el alumno proyecta a veces es para él y otras veces es para obsequiarlo a algún pariente. Es natural que, a fin de año, quieran llevar su obra. El profesor debe ser defensor de las obras de sus alumnos y nunca ser obsequioso con lo ajeno. La obra es del alumno; el profesor no puede disponer de ella.

Es un desatino del profesor el poner al niño o al joven frente a una visita insistente que quiere adquirir su trabajo. Generalmente accede sin desearlo así. El procedimiento equivale a una imposición.

Los trabajos deben quedar en poder de sus dueños. Si son regalos para sus padres, hacen con esto una manifestación de buenos hijos. Fröbel quería que el niño doblara papeles de colores para adornar el cestillo de su madre, que hiciese una caja de cartón para ofrecerla a una persona que amase.

Si el trabajo es para sí mismo, tendrá en su poder un valor espiritual, que está muy por arriba de los pesos gastados en material. “Lo hice yo”, es el sello de oro que llevan estas obras, y quedan en el hogar por muchos años como recuerdo de su vida escolar.

Los sentimientos se ligan a los trabajos, así como la vida sentimental del artista se filtra a través de sus obras. Cuando algunos jóvenes proyectan decoraciones para cofres o para costureros, no es extraño que encontremos un espacio que, al parecer, el dibujante no quiere ocupar. Es porque quiere poner unas letras. No las dice, es un secreto. Para el profesor el secreto está revelado, que, al fin, "más sabe el diablo por viejo que por diablo". ¿Por qué no hemos de secundar este sentimiento? Está viviendo su primavera, y su amor quiere manifestarse en la obra.
Todos los años, y en todos los cursos, nos encontramos con zurdos. Para nuestro ramo es una dificultad más y, ante estos casos, tenemos que ser más pacientes. Hay varias herramientas que están construidas especialmente para ser usadas con la derecha, otras pueden usarse, indistintamente, con la izquierda o con la derecha. El banco carpintero exige destreza en la derecha.

A pesar de eso, no podemos contradecir radicalmente al zurdo; debemos inducirlo a que adiestre también la otra mano, para obtener lentamente la ambidextría. Ya está demostrado que combatir esta tendencia puede motivar trastornos. Copio a continuación algunos párrafos del doctor Krumm-Heller:

"Cuando en los últimos años se transitaba por las calles de las grandes urbes europeas, despertaban nuestra conmiseración los inválidos de la guerra (se refiere a la guerra de 1914): los mancos, cojos y, sobre todo, los ciegos; pero había otros, y en número quizás mucho mayor, cuyos defectos permanecían ocultos, no saltaban a la vista: era el gran ejército de aquellos que habían quedado con defectos en el lenguaje a consecuencia de un golpe o de una emoción nerviosa violenta"

"Muchos quedan de estos todavía, y hay algunos que han perdido el uso del lenguaje en absoluto, y otros que no pueden pronunciar ciertas letras y, por último, la falange de tartamudos"

"Al principio llenaron los hospitales con estos enfermos. Los médicos emplearon toda clase de tratamientos, pero sin resultado alguno, hasta que se dio con la ambidextría, es decir, se los obligó a desarrollar la facultad de trabajar con la mano izquierda y entonces, como por encanto, recuperaron el lenguaje y desaparecieron los defectos que tenían al hablar"

"Los centros del lenguaje corresponden a la tercera circunvolución de Broca, que está en relación directa con la mano izquierda, de manera que está científicamente comprobada la comunicación de los centros del lenguaje del cerebro con el brazo izquierdo y en ello se funda el nuevo sistema de curar"

Todo esto nos está demostrando que las habilidades de la mano izquierda son benéficas para el zurdo y por eso no podemos contradecirlo en forma intransigente; sólo debemos pedirle que haga lo mismo con la otra mano. La ambidextría nunca es desfavorable, al contrario, es un medio de activar y fortificar todos los centros cerebrales.

Teniendo estas informaciones científicas, apliquémoslas en beneficio de los alumnos tartamudos que, a veces, nos corresponde atender. Enseñémosles a manejar algunas herramientas con la mano izquierda y contribuiremos así a su mejoramiento.

Los trabajos colectivos

Damos este nombre en los talleres a la obra grande que se realiza entre todos, al trabajo de mayores proporciones que necesita unificación de esfuerzo.
Se ponen en práctica cuando se trata de realizar una obra de cooperación en bien del establecimiento. Deben hacerse cada vez que sea posible porque van en prestigio de la asignatura.
El beneficio de los trabajos manuales prácticos debe salir de los umbrales del taller y llegar a las demás secciones. Así se convencen de su verdadero valor hasta los contrarios a los estudios prácticos.
La carpintería es el ramo que más se presta para estos trabajos de cooperación. Refaccionar muebles deteriorados, hacer un amoblado para una oficina, amoblar una sala de clases, son cooperaciones efectivas y no son cosas difíciles de hacer.
Veamos ahora cómo se procede para conducir un trabajo colectivo. Pongámonos en el caso de hacer una dotación de mesas y pisos para una sala de clases. El profesor proyecta un tipo de mueble, con dimensiones y con cálculo de material. Antes de entrar en la primera clase sabe, por su lista, cuántos jóvenes va a recibir y los distribuye. Precisemos 18 alumnos. Se van a empezar 30 mesas. Yo tomaría 15 alumnos y les encargaría cortar 8 patas a cada uno y alisarlas a garlopa por sus cuatro caras, a escuadra.

Los tres alumnos restantes empiezan a cortar barras para las mismas mesas.
En la segunda clase vienen alumnos de otro curso. Si recibimos 16 alumnos, puede encargarse a 12 para seguir cortando barras y a 4 para que revisen el trabajo de los alumnos de la clase anterior y completen lo que ellos no hayan alcanzado a terminar.
Así, para cada clase, el profesor debe ver el trabajo antes de empezar, tomar su lista y determinar en qué tarea va distribuir a su gente. Hay que conducir el trabajo de manera que avance por parejo. Si se inutiliza una pieza, rehágase inmediatamente para que ningún mueble se rezague.
Se ve fácilmente que para el profesor estos trabajos son de menos esfuerzo mental que cuando trabaja con el método de proyectos individuales. Tiene mucho que vigilar, mucho que corregir por su mano, pero toda la actividad converge a un punto, al proyecto único que se ha trazado. La continuidad de estos trabajos la lleva únicamente el profesor. Para hacer las revisiones y l distribución del trabajo sin pérdida de tiempo, se conservan los materiales sobre los bancos hasta que se termina.
El alumno pasa a ser un brazo servicial que coopera. No resuelve ninguna dificultad, no crea nada, sólo obedece y actúa conforme a las explicaciones que recibe.

Apreciado intelectualmente, el trabajo colectivo no es educativo, pero si se lo aprecia socialmente, es de mucha importancia. Aquí hay altruismo, hay cooperación desinteresada. Cooperan siempre con mucho gusto porque están en la edad quijotesca y porque, generalmente, quieren su colegio y se alegran de cualquier progreso que ahí se realice.

En el año escolar se puede hacer un trabajo colectivo que no ocupe más de un bimestre. Una dotación de 30 mesas y 30 pisos se termina muy bien en un bimestre.

Algunas advertencias

Los trabajos que presento en este manual son para hombres. Si algunos, como los plegados, recortes, plisados en papel, son útiles también a las escuelas de niñas, tanto mejor. Los maestros que tienen que impartir esta enseñanza sabrán escoger lo que les sea útil.

La agrupación por cursos que hago en la materia no debe tomarse como invariable. Es indispensable conocer a los alumnos para escoger con acierto las actividades manuales, porque en esta enseñanza importan el desarrollo físico, la salud y las habilidades manuales más que el grado pedagógico. Hago la agrupación por cursos sólo como un medio de presentar los trabajos en un orden progresivo en cuanto a dificultades.

En los primeros cursos he intercalado ocupaciones fröbelianas en vista de su indiscutible mérito educativo, adaptando la materia, en lo posible, a la mentalidad y costumbres de nuestros niños, sin olvidar la utilidad de los objetos que se confeccionan.
Las explicaciones que anoto sobre los trabajos son insuficientes para aprender por medio de ellas. El profesor tiene que aprender trabajos manuales de viva voz, en taller, ejecutando por sus manos. Explicar ejecuciones en libros, con los detalles necesarios para que aprenda el que no sabe nada del ramo, significa llenar muchas páginas para una operación que, enseñada directamente, basta un minuto. El manejo de varias herramientas se explica con sólo poner las manos sobre las del alumno, para que él sienta el impulso que es necesario imprimir al instrumento.

En cada trabajo el profesor tiene que ver dos aspectos: el conocimiento mismo del trabajo, o sea, saberlo realizar, y el tino para transmitir al muchacho sus conocimientos y habilidades. El tema para este manual "Cómo se Enseñan los Trabajos Manuales" corresponde al segundo de estos dos aspectos del trabajo manual educativo.

TRABAJOS MANUALES QUE SE PUEDEN ENSEÑAR Y SUS EXPLICACIONES

Primer año primario

1) Materia.
2) Materiales y herramientas.
3) Indicaciones para el profesor.

1) Estimo que en el primer año el trabajo manual no debe funcionar como ramo separado, sino que ha de ser un complemento de lo demás. Los trabajos derivan de las materias tratadas y sirven de ampliación a los conceptos dados. En consecuencia, todo profesor de primer año debe ser preparado en trabajos manuales.

El *modelado* sin más restricción que el gusto del alumno, después de una conversación sobre un animal, después de un cuento, después de un trozo de lectura, etc., es trabajo que agrada.

Cuando sea conveniente se harán trabajos en papel. Profesor y alumnos reunirán hojas de revistas, recortarán estampas de contornos rectilíneos y pegarán el recorte sobre un papel de dibujo. Después podrán recortar figuras por sus contornos y con dos o más formar escenas, colocándolas sobre un fondo de papel.

En algunos casos convendrá más ejecutar un modelito de plegado: gorro, bolsita, bote, mesa, remolino, etc., según cuál haya sido el tema de las conversaciones sostenidas en clases anteriores.
O bien se puede complementar una clase con la construcción, en cartulina o en papel grueso, de objetos que hayan servido de tema.
En otros casos, será indispensable el trabajo de conjunto en la mesa de arena, sobre todo cuando se trata de dar a conocer conceptos geográficos, o cuando se conversa sobre el campo o sobre las estaciones del año; en fin, para cualquier tema cuya explicación oral es una pérdida de tiempo. La mejor intuición para hacer comprender estos conceptos tan amplios se encuentra en los trabajos de conjunto de la mesa de arena.

2) Materiales y herramientas. Un primer año de cuarenta alumnos necesitaría la siguiente dotación: 40 tableros de madera para modelar (pueden ser de 24 x 30 cm.), 20 cubetas para el agua o el engrudo (jarritos), un cajón o una tina para guardar arcilla, 20 tijeras chicas de punta redondeada para los trabajos de recorte, 20 pinceles para engrudar, pedazos de papel de colores, papel de dibujo y papel de diarios para conservar la limpieza de las mesas.

3) Indicaciones para el profesor. El plan para las clases de primer año ha de reducirse a la ejecución. La materia se ha dado ya en otros ramos y sólo se trata de complementar lo enseñado con el trabajo de las manos.
La uniformidad es funesta para el desenvolvimiento de la facultad creadora. Debe evitarse, en lo posible, la copia de modelos, para que se ponga a prueba la espontaneidad del alumno y se ejercite su inventiva.

Segundo año primario

1) Materia: Plegado, recorte geométrico, recorte simétrico, tejido en papel, construcción, trenzado en paja de trigo, trabajos con alambre y papel, utilización de cera y sebo.
2) Explicaciones para el profesor.

Plegado. -Primera y segunda forma fröbeliana, inventiva de ornamentos, ornamentar objetos útiles para el hogar o para la escuela; v. gr., poner marco a un cuadro, a un horario, hacer pisos para floreros.

Recorte geométrico. -Recortar el cuadrado, el rectángulo dada una huincha de papel. Inventar ornamentos por acercamiento, por superposición y por penetración, y aplicarlos en carátulas de libros, etiquetas para cuadernos, etc.

Recorte simétrico. –Enseñar el plegado preliminar y algunas direcciones de cortes; primero, cortes rectos y después, cortes curvos que sirvan de base. Inventar nuevos cortes. Hacer entrelazados. Aplicar los recortes como ornamento.

Tejido en papel. –Enseñar algunos ejercicios, para que el alumno invente en seguida. Puede empezarse por alternar sobre una y bajo una huincha; pasar al alternado sobre dos y bajo dos; seguir con sobre dos y bajo una; continuar con sobre dos, bajo una, sobre una y bajo una huincha, etc. La inventiva del alumno dará una gran variedad de tejidos. Convertir los pliegos tejidos en objetos aprovechables.

Construcción. –Construir con cartulina y varillas, imitando los muebles y objetos de la casa. Entretejer huinchas de papel. Los trabajos que resultan son juguetes.

Modelado. -Reproducir en greda ideas adquiridas en otras clases; modelar frutas u objetos que den oportunidad para conocer la esfera y el ovoide.

Trenzado en paja de trigo. –Se emplea también la teatina, con los mismos resultados. Trenzar con tres, cuatro, cinco, seis o más. Pedir la inventiva de algunas variaciones.

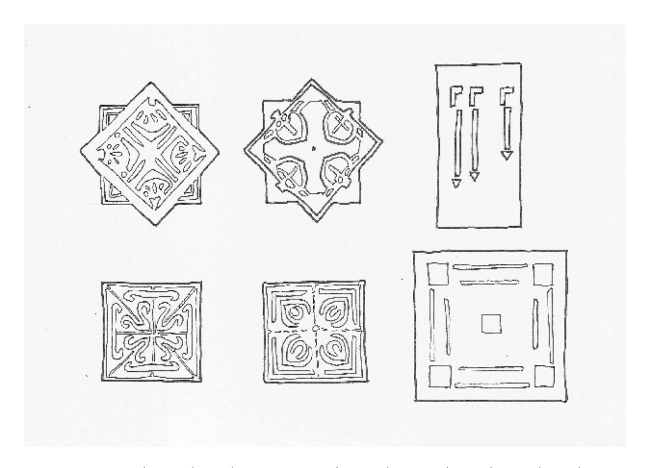
Teñir algunos trenzados, para dar más variedad a los trabajos. Se puede teñir la paja antes de trenzarla. Convertir los trenzados en cestitos, bolsones para libros, sombreros, combinar la paja con alambre para obtener otros objetos útiles.

Trabajos con alambre y papel. –Emplear alambre blando para hacer el armado de objetitos sencillos, usando alicates y tenazas de cortar. Pueden hacerse armados para cestitos, jarrones chicos, bandejas, casquetes para tapar comestibles, etc. El armado se entreteje con huinchitas de papel de colores, liso o crespo, o bien con los trenzados de paja que se ha obtenido. Estos trabajos sirven mucho a los alumnos que después aprenden cestería.

Utilización de cera y sebo. –Enseñar a preparar prácticamente el lacre para sellos, las velas de cera y de sebo, en la forma más sencilla, más apropiada al hogar y con empleo del menor número de aparatos.

2) Explicaciones para el profesor:

A) El plan para las clases. –En la práctica de estos trabajos se aprecian en tres partes:



Cuatro ejemplos de recorte simétrico y dos ejemplos de recorte geométrico.

I.- La parte instructiva, o sea, el conjunto de explicaciones que da el profesor al iniciar el nuevo grupo de trabajos.
En el plan de clases de los otros ramos recibe esto el nombre de Presentación de la Materia.
Cuando el alumno termina una modelo, el profesor explica las operaciones que debe hacer en seguida, para que él elija su modelo. En estos casos la instrucción es individual.

II.- La inventiva que el niño agrega a lo que ha aprendido. Crea nuevos adornos con sus recortes, ensaya otros dibujos con sus tejidos, concibe otras formas con la greda en los modelados, etc. Al dar las explicaciones, el profesor muestra objetos, dibuja ejemplos de formas, y luego retira todo eso de la vista de los alumnos. Deja así una idea global del trabajo que se va a realizar y que sirve de base para las creaciones.

III. La ejecución de las operaciones, o sea, la realización del trabajo por la mano de los niños.

Este punto es el que ocupa mayor tiempo y suele extenderse durante varios periodos de trabajo en los cuales se va continuando la obra pendiente.

Juan B. Tensi, en su programa "Ocupaciones Manuales" para las escuelas belga, da a estos tres puntos, respectivamente, los nombres de:

I.- Formas instructivas;

II.- Formas estéticas, y

III.- Formas técnicas.

B) Conocimientos que se pueden dar. – Cada grupo de modelos presenta oportunidades para dar algunos conocimientos prácticos o algunos conceptos que ayuden el aprendizaje de otros ramos. Si se trabaja en plegado y recorte, habrá ocasión de mostrar lo que son el cuadrado, la mediana del cuadrado, las diagonales, el concepto de triángulo, de línea recta y de curva.

El modelado permite mostrar lo que son la esfera y el ovoide. Puede enseñarse a distinguir los colores y el nombre de éstos, a medida que se emplea papel. Debe prepararse el engrudo a vista de ellos, para que lo aprendan a hacer.

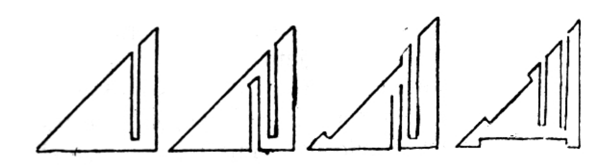
En los trabajos hogareños, como los trabajos en cera y sebo, conviene que los niños anoten las sustancias que se han empleado y las operaciones que se han aprendido.

En plegado es fácil dar colectivamente las instrucciones; el profesor trabaja a la vista de todos con una hoja grande; los alumnos pueden ocupar un cuadrado de 10 cm. por lado. La inventiva consiste en plegar a gusto de cada uno las puntas del modelito fundamental de Fröbel. Para esto cada alumno debe tener cuatro o más hojitas. De entre estas inventivas, el profesor elige la mejor y entrega papel de colores para que se hagan los motivos suficientes para ornamentar un objeto.

La parte instructiva y los ensayos de inventiva conviene, por economía de papel, hacerlos en material ordinario. Es indispensable que el profesor lleve preparado todo el material, por lo menos para las primeras clases de cada capítulo, y que tenga dispuestos todo lo que va a ocupar. Así evitará la indisciplina que resulta de un grupo de niños que no puede empezar a trabajar por falta de elementos.

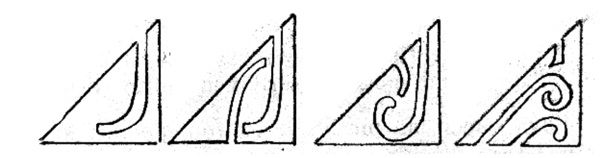
El recorte geométrico se presta para ornamentar etiquetas o carátulas de libros. Para facilitar el recorte de figuras geométricas, puede repartirse el papel cortado en huinchas de uno o de dos centímetros de ancho. La inventiva consiste en distribuir las figuras e idear ornamentos. Los alumnos lo hacen sin pegar; el profesor revisa, corrige y autoriza para poner engrudo.

Del recorte simétrico se hacen dos pequeños grupos: a) con cortes rectilíneos; b) con cortes curvilíneos. Primero se enseña el plegado preliminar de la hoja. El triángulo rectángulo que resulta se coloca sobre el banco, de manera que un cateto quede hacia el cuerpo y el otro a la derecha. Se empieza con cortes sencillos, que el profesor indica con dibujos en la pizarra. Por ejemplo:



En seguida, el alumno inventa combinaciones de cortes y entrelazados de hojas recortadas. Una roseta de éstas puede ser adorno para un piso de florero o para la tapa de una caja.

Para los recortes curvilíneos se procede de igual manera. Los cortes iniciales pueden ser los siguientes:



La inventiva consiste:

a) en hacer combinaciones de estos cortes;

b) en combinar cortes curvos con rectos, y

c) en hacer entrelazados de recortes.

Se necesitan papel delgado, en colores, cortado en decímetros cuadrados, y papel de dibujo. También aquí se debe empezar a trabajar en papel ordinario y reservar el papel mejor para las aplicaciones.

Los trabajos de tejido en papel deben ser pocos. Fuera de las fórmulas indicadas en materia, deben pedirse dos o tres de inventiva.

Podría dárseles mucha amplitud en las escuelas de niñas, porque sirven de entrenamiento para los bordados en malla, en punto, en esterilla y aun para crear formas para el crochet.

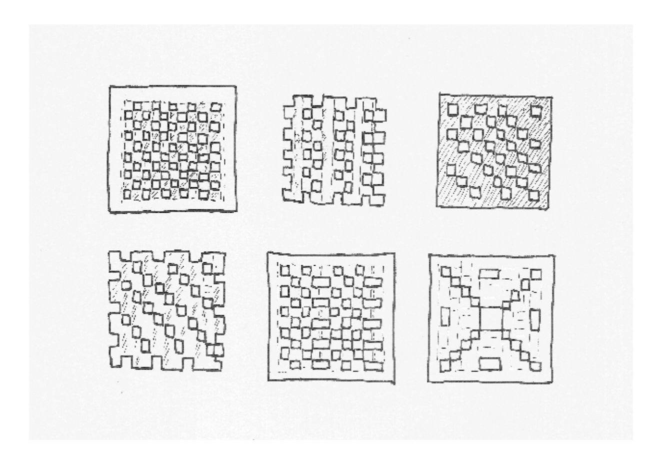
Se emplea papel ranurado a un centímetro de distancia y huincha de colores del mismo ancho. La preparación del material corresponde al profesor.

La construcción de juguetes con cartón y varillas resulta económica. Se aprovechan los restos de cartón delgado y de cartulina de las clases de cartonaje. De los trabajos de cestería se guardan los despuntes de rayos. A falta de mimbre, los mismos niños reúnen palitos lisos.

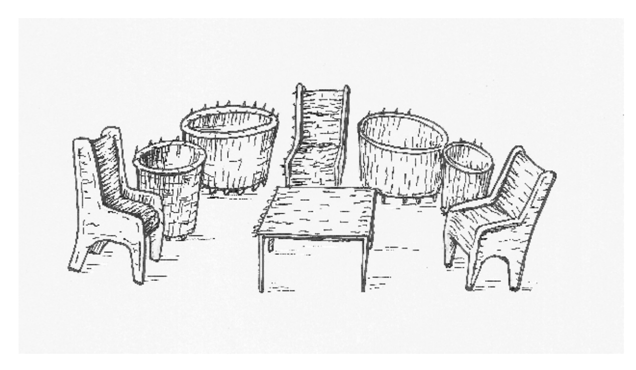
Para hacer las piezas de cartón, pueden los niños trazar la forma de un pedazo de papel. El profesor corrige la forma, para que sea recortado y calcado en el cartón o en la cartulina. Para el entretejido se emplea huincha angosta, de medio centímetro de ancho. Se necesitan tijeras, algunos cuchillos, un sacabocados delgado, y a falta de éste se emplea un punzón.

En modelado es necesario que el profesor trabaje al par con los alumnos, para que vean las manipulaciones. De cada clase sólo se conservan los mejores trabajos; los demás vuelven a la caja con arcilla. La arcilla debe tenerse preparada varios días antes. Cada alumno debe tener sobre su mesa un tablero de madera y un jarrito con agua.

Los trabajos en paja de trigo y en teatina son más apropiados para las escuelas rurales.



Ejemplos de tejidos en papel.



Construcción: Objetos de cartón, varillas y huinchas de papel.



Modelados en greda.

En las poblaciones grandes es casi imposible porque la paja que se encuentras está quebrada. El profesor que quiere hacer estos trabajos tiene que recomendar a sus alumnos que recojan la paja de las matas, eligiendo la más larga y sin nudos. Para teñir se emplea tinta de anilinas en agua caliente. La paja se teje mojada. Para unir los trenzados se emplean hilo y aguja. Las aplicaciones de estos trenzados a la cestería son de todo lujo, se emplean en objetos de fantasía, como cajitas para bombones, costureros, etc.

En los trabajos con alambre enséñese ejercicios muy sencillos y los indispensables para poder ocupar el alambre como auxiliar de lo aprendido en papel y paja. Pueden emplearse el alicate, las tenazas de cortar. Empléese alambre delgado y blando. El tejido puede hacerse con huinchas de papel, con cordones de papel y con trenzados de paja. Estos trabajos preparan para los verdaderos trabajos de alambre y para la cestería. Se puede enseñar el tejido alternado con dos huinchas y con el cordón de tres huinchas. Se remata el tejido con un cordón y se doblan las puntas del alambre hacia afuera, para que no se desteja.

Los trabajos de cera y sebo son de gran mérito económico en las regiones en donde la materia prima se encuentra a bajo precio. No se necesita un laboratorio con variados aparatos, ni se trata de imitar establecimientos industriales.

Precisa dar al trabajo un carácter doméstico. Recordemos que en los hogares pobres no hay herramientas ni utensilios para cada cosa y que, sin embargo, en ellos se elabora mucho.
La cera se derrite a baño de María, para no quemarla. Se tiene un balde de agua helada y bien pura. Sobre el balde se sostiene un trapo delgado por las cuatro puntas, y se vacía la cera caliente poco apoco. Si queda con impurezas, se repite la operación. Esta es la manera más sencilla de purificarla.
El lacre se prepara como sigue: fundir cuatro partes de cera, una de pez de Castilla y un poco de bermellón pulverizado. Se pone después a enfriar, revolviendo constantemente para que el colorante no se vaya a fondo. Antes de que se solidifique, se vacía en un molde, que puede improvisarse con un tubo de papel mojado.
Las velas se hacen con moldes de lata. La mecha se pasa por el interior y se sostiene al centro. Se echa la cera y se deja enfriar lentamente. Para sacarla se sumerge el molde en agua caliente y se arrastra de la mecha. El calor momentáneo dilata el molde y permite la salida de la vela.
A falta de moldes se pueden hacer con baños sucesivos, del modo siguiente: se mantiene estirada una mecha, se coloca frente al depósito y se la impregna de cera.

Cuando ya tiene consistencia, se sostiene de una punta y se sumerge en la cera apenas líquida. Se deja endurecer y se repite el baño varias veces. Cuando ya tiene el grueso suficiente, se pule sobre una mesa mojada, haciéndola girar a manera de uslero. En seguida se recortan los extremos.

La cera para velas puede mezclarse con sebo. Hasta un cinco por ciento no es perjudicial. Las velas pueden hacerse teñidas, pero no puede emplearse cualquier tinte, porque algunos, al quemarse, producen gases perjudiciales a la salud. La Enciclopedia Anglo-Americana de Spon recomienda los siguientes elementos como los mejores:

Amarillo – cromato de plomo;
Encarnado – bermellón;
Azul – añil o anilina azul;
Verde – mezclar amarillo y azul;
Violeta – mezclar azul y encarnado.

Las mechas se hacen de algodón poco retorcido. El grueso debe proporcionarse al grosor que se quiere dar a la vela.

El sebo para velas debe emplearse fresco. No se puede salar, a fin de conservarlo, porque chisporrotea al arder. Es indispensable purificar y endurecer las grasas para que las velas no se deformen con el calor y para que no sean grasientas al tacto.

Se recomienda proceder como sigue: fundir la grasa (de cordero es mejor) con un poco de agua para no quemarla, y sacarla colada. Para cuatro kilos de grasa fundida hay que preparar un litro de agua con quince gramos de nitro, quince gramos de sal amoníaco y treinta gramos de alumbre calcinada. Esta mezcla se hace hervir para disolverla, se agrega la grasa y se mantiene en ebullición, revolviendo constantemente. Se cuela nuevamente todo esto y se deja enfriar. Para hacer las velas se funde nuevamente con calor suave, se le mantiene apenas líquido y se procede como se explicó para las de cera.

Otras indicaciones para el profesor. – Estos trabajos se hacen con muy pocos alumnos.
En los trabajos en papel, el profesor debe ayudar a combinar los colores. En los alumnos es tendencia general emplear los colores más fuertes.

Tercer año primario

1) Materia: Modelado, trabajos con paja de totora, tejido y trenzado en cáñamo, plisado en papel, volantines, trabajos en cartulina.
2) Explicaciones para el profesor.

Modelado. -Tomar para modelado los temas tratados en otras asignaturas. Reproducir escenas de la casa, de la calle, de la escuela. Hacer algunos utensilios domésticos y ensayar el vaciado con espátula.

Trabajos con paja de totora. –Enséñese la confección de esteras para cubrir almácigos, cartuchos para empaquetar botellas. Háganse trenzados de tres, cuatro, cinco, seis y más hebras, para emplearlos en esteras y pisos para las piezas. Téjanse pequeños petates, bolsones, sopladores para el fuego. Enséñese a retorcer la paja en cordones, para empajar asientos de silletas y de pisos.

Tejido y trenzado en cáñamo. –Enseñar algunos nudos aplicables, hacer trenzados de tres, cuatro y más hebras. Hacer la malla corriente, el nudo de la red de pescador. Aplicar los trenzados en alpargatas, pequeñas alfombritas, tejer bolsones para el mercado, hamacas.

Plisado en papel. – Enseñar el ejercicio de plisado en un modelo preliminar y hacer las transformaciones que éste permita. Inventar los dobleces necesarios para otros modelos de utilidad doméstica; v. gr., cubreampolletas, pantallas, cubremaceteros, faroles chinos en varias formas.
Volantines. – Enseñarlos a hacer con todas las combinaciones de cortes y de colores que sea posible, y enseñar a preparar los palillos.
Trabajos en cartulina. – Enseñar ejercicios que preparen para el aprendizaje del cartonaje, aplicados en objetos de cierta utilidad. Pueden tomarse los ejercicios siguientes:

Corte recto con tijeras;
Ensambles con papel;
Corte curvo con tijeras;
Doblar la cartulina;
Hacer caladuras en línea recta;
Hacer caladuras en cualquier dirección.

Ejemplos de modelos:
Tapas de libreta; horario;
Canastillos; bandejitas;
Cajitas con tapa unida o suelta;
Portafotografías de bolsillo;
Papeleritos murales;
Pantallas de dibujos y formas variadas.

Nota. –Los ejemplos de modelos están citados en el mismo orden más o menos progresivo en que están los ejercicios. La lista de ejercicios no es inmutable; cada profesor debe pensar en su materia y aplicar los ejercicios que quiera enseñar en los modelos más útiles que encuentre.

Explicaciones para el profesor. –Los trabajos que se ejecutan en modelado deben ser espontáneos del alumno. El tema se indica en forma muy general. Los utensilios que se modelan deben ser todos muy fáciles. Conviene tomar la forma de cono truncado para empezar, y puede hacerse con ella un macetero o un vaso. Se modela primero en su parte externa, en seguida se hace el vaciado, empezando por el centro con ayuda de espátula. Obra final es la de agregar detalles y pulir la superficie con los dedos mojados. Al agregar un detalle, es necesario mojar la pegadura. Si esto no se hace, las partes agregadas se despegan al secarse.
Si el utensilio es de cierta hondura y de costados curvos, se hace más difícil vaciar con espátula. Conviene hacer entonces un disco para la base y formar los costados con cordoncillo de arcilla, que se va poniendo en espiral y pegado con agua. A medida que sube el lado, se va puliendo por el interior. El exterior se retoca al final.

De los trabajos en paja de totora no obtenemos trabajos muy elegantes, pero sí de mucha utilidad, sobre todo para las casas de campo. El cambucho para botellas se hace con un solo haz atado en un extremo. En el otro extremo se reparte la paja en varios haces más delgados, atándolos con doble hebra de cáñamo.

Para hacer las esteras, se toma la paja en haces de igual grosor; se atan tres o cuatro dobles hebras de cáñamo en un palo firme. Junto al palo se pone un haz de paja y se ata a las tres o cuatro partes que enfrentan con las hebras. Junto al primer haz se pone el segundo en la misma forma, y así se sigue. Si se amarra con alambre, se hacen dos retorceduras en lugar de nudos. Finalmente se golpean las amarras para que junten las rendijas.

Este mismo procedimiento se emplea para hacer esteras con trenzados de paja, de tres hebras. En los extremos se dobla la misma trenza y se sigue formando el zigzag. Las ataduras se hacen a veinte centímetros más o menos de distancia.

Los trenzados de cuatro, cinco, seis o más haces resultan anchos, en franjas de ocho a diez centímetros. Se emplean esteras para poner en los pisos enladrillados, en caminos para pasadizos, felpudos para limpiarse los pies. Se pueden hacer de formas muy variadas. Pueden tejerse también cojines y rellenarse con paja de trigo, con musgos y con hojas de maíz, para poner en los muebles de jardín o en las carretas de viaje.

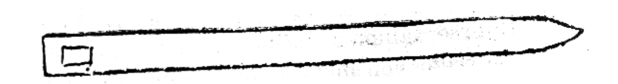
La trenza de tres hebras, hecha un poco apretada, se puede emplear en plantillas para chinelas. La parte de encima se hace de género. (Véanse más detalles sobre esto en los trabajos en cáñamo).

Los sopladores para el fuego se hacen con tejido alternado, empezando por una esquina. Todas las puntas se juntan en un lado para formar el mango.

Con el mismo tejido se hacían los petates que cubrían los estrados coloniales y que muy bien pueden alfombrar un salón campesino.

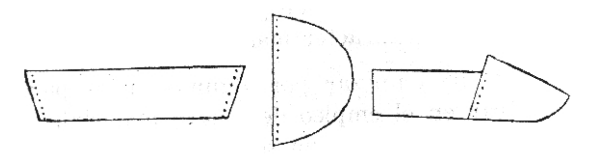
En los trabajos de carpintería se pueden hacer esqueletos de silletas, para enseñar el empajado, que no es otra cosa que tejido alternado con bastidor. La trama del tejido necesita de una aguja de madera para pasar las hebras.

Ayudándonos de cuatro listones, que sirvan de bastidor, podemos hacer pisos cuadrados o rectangulares, aplicando las variedades de tejidos que se han hecho en papel. La paja debe retorcerse un poco para formar cordones. La trama se pasa también con una aguja de madera más larga que el ancho del bastidor.

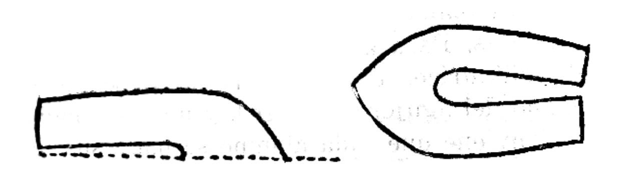


La aguja es un listón en forma de cuña, con un agujero en la parte ancha. Servirá a la vez para pasar las hebras y para golpear el tejido.
Los trenzados en cáñamo son los mismos que se pueden hacer en totora, pero el resultado es superior en presentación y calidad. Los primeros son de un carácter más campesino.
Conviene empezar por algunos nudos para adiestrar en el empleo del nuevo material. El cordón se hace con una sola hebra, que se dobla. Se retuercen las mitades por separado, se juntan y se retuercen al lado contrario.
Las trenzas de varias hebras, en cáñamo teñido y encerado sirven de adorno en la tapicería de muebles de coigüe.
Los trenzados anchos son aplicables en pisos y centros para pequeños salones.
La malla corriente es la que se hace con nudo que se puede correr. Es aplicable en redes para canchas de fútbol, para hamacas y para bolsones de compras. El nudo de la malla cuadrada es inmovible y se emplea en las redes para tenis. Para ambas mallas se necesita un palo cilíndrico, cuyo grosor varía según el tamaño del agujero de la red, y una devanadera. Conviene que cada alumno se haga sus herramientas.
La planta de las alpargatas se hace con trenzado de tres hebras de cáñamo ordinario, punteado con aguja.

Se empieza por el centro de la planta y, después de algunas vueltas en espiral, se prolonga para formar el talón, conforme al dibujo adjunto.



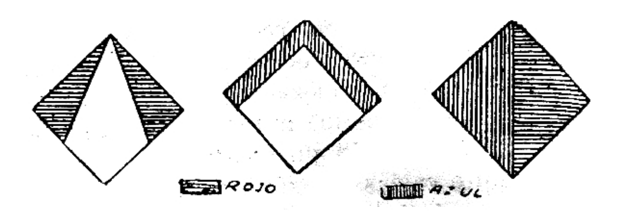
La aguja de punta arqueada facilita mucho el trabajo.
La parte de encima se hace de género y se corta en dos piezas, según el dibujo. La faja 1 forma el talón; la pieza 2 es la punta.
Las dos partes se unan en las líneas de puntos, y resulta la funda de la alpargata indicada en la figura 3.
Para coserle la planta se pone la funda con el derecho hacia adentro y se cose por la orilla con cáñamo firme. Después de esto, solo falta dar vuelta hacia el derecho.



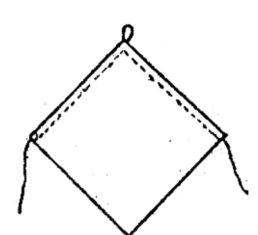
Otra forma de funda para chinelas.

Para el modelo preliminar de plisado, dóblese una hoja de dibujo por la mediana larga;
Divídase cada mitad en tres fajas. Después de plisar a un centímetro de ancho, más o menos, se abren las partes plegadas tirando con cuidado las plisaduras una a una, hasta dar a los ángulos la inclinación que se necesita. Este modelo permite varias transformaciones. No tiene utilidad económica, sólo sirve para adiestrar en la nueva operación. Al fin de la clase, se regala a los alumnos en calidad de juguete.
Para cada objeto que se desee hacer hay que idear primero los dobleces convenientes.
La candeleja de los faroles se puede hacer con una tapa de botella y un pedacito de lata.
El plisado necesita papel delgado y firme, en colores variados. Los papeles lustrosos no sirven. Los faroles deben permitir la transparencia de la luz. El asa se hace con alambre delgado. Las partes resistentes para el asa y la candeleja necesitan cartón.

Volantines. –Se combina el empleo del papel y del coligüe. El papel para volantines, llamado papel de seda en el comercio, viene en pliegos chicos, que dan dos cuadrados y sobre una faja.
La preparación del papel permite la inventiva que el alumno quiera en sus cortes y combinaciones de colores. Por ejemplo:



Todos esos cortes se pegan con engrudo. Viene en seguida el dobladillo, reforzado con hilo en los dos bordes superiores.

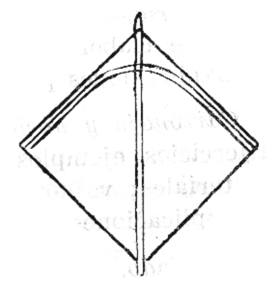


Los palillos son de coligüe.

Se corta el trozo del largo necesario y se empieza una partidura en cruz con cuchillo y mazo, en el extremo que corresponde al cogollo de la varilla.

La partidura se continúa con una cuña de madera, o bien con un cuchillo de hoja bastante gruesa, hasta salir al otro extremo. Las partes se subdividen con nuevas partiduras, hasta dejarlas de medio centímetro de grueso, más o menos. Después se cepillan en las máquinas de preparar mimbre, primero por los costados y luego por el lado de la leña.

El palillo que se pega en la diagonal debe ser más firme. El arco necesita flexibilidad. Debe ensayarse la arqueadura, hasta obtener la forma necesaria. Esa forma curva se sostiene con un tirante de hilo delgado. Los palillos se pegan con cola.



La lista de ejercicios propuesta para trabajos de cartulina puede ser cambiada a gusto del profesor, teniendo en cuenta que los ejercicios que tome sean ejecutables por los niños que tiene a su cargo, que sirvan de preparación para el cartonaje y que las operaciones le resulten graduadas en cuanto a dificultad.

Para economía de material y en bien de la limpieza, conviene dibujar las formas en papel ordinario y después copiar en la cartulina.

Material: cartulina, papel de colores, engrudo.

Herramientas: tijera, cuchillo, regla graduada, tablero de madera para poner sobre el banco. Pueden servir los tableros de modelar, siempre que estén bien limpios.

Cuarto año primario

Carpintería. –Juguetes rústicos, juguetes artísticos, trabajos en coligüe. Trabajos en madera sin elaborar.
Explicaciones para el profesor.
Cestería. –En mimbre sin elaborar y en mimbre elaborado; y
Explicaciones para el profesor.

Cartonaje y nociones de encuadernación.
–Ejercicios. Ejemplos de modelos, herramientas, materiales; y
Explicaciones para el profesor.

Modelado. – La materia que se puede desarrollar en este curso; y
Explicaciones para el profesor.

***

Carpintería. –(Juguetes rústicos). Enseñar los ejercicios más fáciles y aplicables de la carpintería en objetos y muebles en miniatura, ejecutados en madera delgada, de álamo o laurel, empezando por emplear las herramientas de uso más generalizado. Podemos tomar los siguientes ejercicios:
1, cortar con serrucho; 2, limar; 3, clavar; 4, labrar curvas a cuchillo; 5, cepillar. Al mismo tiempo, en cualquier modelo que se ejecute, es indispensable tomar medidas, aplicar la escuadra y emplear lija.

Herramientas necesarias. –Serrucho, martillo, cuchillo, lima, cepillo de alisar, metro y escuadra.
Modelos. –La fuente de modelos está en la casa, en la escuela y en la calle. Todo lo puede imitar el alumno, en miniatura. Sus obras son juguetes. Construirá sillas, mesas, catres, coches, carretas. Estantes, botes, bancas, etc.

Juguetes artísticos. –Los trabajos anteriores pueden continuarse con la confección de juguetes más prolijos y elegantes. A los ejercicios anteriores se pueden agregar: 1, corte curvo externo; 2, caladuras en línea recta; 3, caladuras en línea curva.
Ejercicios complementarios serían: romper con punzón, emplear cola, adornar con algodón o género, dar colorido.
Entre las herramientas, agregaríamos sierra de calar a mano y punzón de punta cuadrada.

Trabajos en coligüe. – Hacer mueblecitos domésticos, complementando el coligüe con tabla de cualquier clase y con tapices sencillos.
Ejercicios: Cortar con serrucho, partir coligüe, clavar, taladrar, encolar.
Ejercicios complementarios serían: limpiar con lija, preparar y aplicar algunos barnices.
Herramientas. –Sierra y serrucho, martillo, taladro, cuchillo.

Materiales. –Coligüe, tablas, clavos de alambre, tachuelas, pedazos de género, pedazos de hule.
Los modelos. –Conviene hacerlos de tamaño corriente. Pueden hacerse pisos, pedestales, jardineras, perchas, mesas, sillas, estantes, y cualquier otro modelo que los mismos alumnos insinúen.

Trabajos en madera sin elaborar. –Seleccionar las partes lisas de las ramas y utilizarlas en la construcción de muebles para corredores de campo, para jardines y parques.
Ejercicios. –Arreglar ramas con hacha de mano, cortar con serrucho, clavar, hacer caladuras.
Herramientas. –Hacha de mano, serrucho, formón, martillo, taladro.
Materiales. –Ramas de maqui, de quillay, de peral, de radal u otras; clavos de alambre.
Modelos. –Jardineras, pedestales, bancos, escaños, sillones y, en general, cuanto mueble rústico conviene a los huertos, a los jardines, patios y corredores.

Explicaciones para el profesor. –(De todo lo referente a carpintería anotado en materia).
Juguetes rústicos. –El maestro no precisa el modelo. Sólo explica el nuevo trabajo y muestra algunos trabajos hechos, si los tiene, para orientar mejor en la actividad que se va a empezar.

Aquí ya entra en acción el método de proyectos, en forma muy sencilla, y sin hacer los cálculos del costo. El alumno hace su croquis y lo lleva al maestro, quien corrige, expone dimensiones y da al interesado las primeras explicaciones individuales sobre la ejecución de esa obra.

En los comienzos de nuestra labor no cabe una extremada exigencia en la perfección de los trabajos. Se trabaja, para empezar, con la madera cepillada a máquina, tal como se obtiene en la barraca. Después, a medida que el alumno puede, se le pide más exactitud en medidas, puliduras mejor terminadas, etc.

Los proyectos llegan a mano del profesor con muchas curvas sin estética. Para el segundo o tercer trabajo podemos aceptarlas, simplificándolas mucho al corregir el proyecto. Estas curvas se labran a cuchillo si no se cuenta con sierras de calar montadas en arcos de mano, que son las herramientas más baratas para realizar estas operaciones.

Después de algunos adiestramientos se agrega el empleo del cepillo y así poco a poco se va ampliando el círculo de habilidades en el ramo.

Juguetes artísticos. -Doy este nombre sólo para diferenciarlos de los trabajos anteriores. No se pueden obtener trabajos bien terminados y hermosos, como son los verdaderamente artísticos, en clases con alumnos de esta edad.

Este grupo de trabajos es muy atrayente. El corte curvo externo se puede ejercitar recortando el contorno de algunos animales que ya hayan conocido en las clases de estudio de la naturaleza. Si se recorta una oveja, puede pegarse sobre una tabla con ruedas, teñir detalles en la cabeza y cubrir el cuerpo con motas de algodón. Cosa semejante se puede hacer con aves. Si recorta figuras humanas, v. gr., disfrazados, soldados, etc., pueden dar colorido con pinturas de poco costo que el mismo profesor puede preparar. Por ejemplo:

Tres partes de aguarrás;
Una parte de aceite de linaza cocido;
Una y media partes de pez de Castilla en polvo.

Estos tres elementos forman un barniz incoloro y algo gomoso, al cual se le puede agregar una tierra de color, o aluminio en polvo, o bronce en polvo.

Las caladuras se pueden emplear como adorno y en los mueblecitos tapizados para muñecas.

Se pueden hacer sillas, sillones, sofás y mesas, todo recortado en maderas terciadas, material que ha venido a facilitar mucho la ejecución de estas obras infantiles.

La carpintería en coligüe presenta poca variedad en ejercicios, pero se presta para crear un sinnúmero de mueblecitos muy decentes. Con las pocas herramientas nombradas pueden hacerse mueblecitos para toda una casa.
Como material auxiliar se emplea la tabla de álamo de media pulgada de grueso, para bases y cubiertas.
De este trabajo saldrán los pisos y sillas con asientos forrados en géneros, las mesitas con cubierta forrada en hule, las sillas altas para sentar niños al comedor, las mesitas jardineras, los silloncitos para jardines y para corredores, etc.
Combinando el coligüe con varillones de mimbre se pueden obtener detalles en curva que dan mucha gracia a los modelos.
El coligüe se lava con soda y se puede barnizar con barniz de goma laca. Si se va a adornar con detalles plateados o dorados, aplíquense estos polvos con el mismo barniz.

Carpintería en madera sin elaborar. – Para estos trabajos la madera no sufre más modificación que el cortar los brotes con hachuela. No se pela. La parte que va a asentar sobre otra necesita labrarse para formar una cara plana que dé estabilidad, porque el acto mismo de clavar se hace difícil en palos cilíndricos.

Al hacer el armado de los muebles conviene aprovechar las curvas caprichosas de las ramas, que, dispuestas en forma conveniente, constituyen un excelente adorno para estos modelos.
Las cubiertas y los trozos complementarios se clavan. Las partes principales del esqueleto se unen como espigas cilíndricas y taladradas gruesas.
Este trabajo rústico se presta para poner mucho arte y crear muchas novedades en formas y modelos. Los proyectos bien estudiados y bien corregidos por el profesor son la base de estos trabajos.

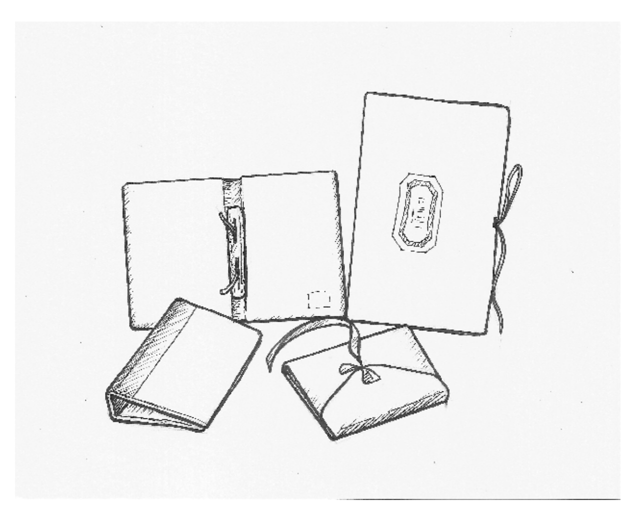
Cartonaje y nociones de encuadernación. –Ejecutar un grupo de ejercicios sencillos, que permitan confeccionar objetos prácticos. Pueden ser los siguientes:
1) Cortar cartón en línea recta;
2) Forrar sin ribetes;
3) Ribetear,
4) Hacer ensambles de cartón;
5) Hacer caladura en línea recta;
6) Forrar caladuras sin ribete;
7) Cortar cartón en curvas;
8) Forrar curvas internas y externas, sin ribete;
9) Forrar curvas internas y externas, con ribete;
10) Hacer bisagras de tela;
11) Hacer cajas de carpeta en tela;
12) Hacer puntas de tela;

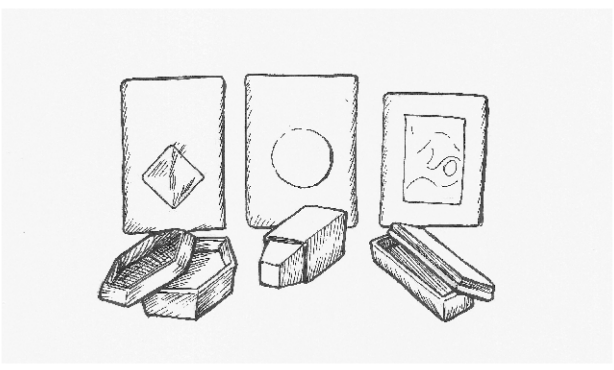
13) Hacer cuadernos para colegial;
14) Ejercitar el cote de papel a cuchillo (si no hay guillotina);
15) Hacer bloc.

Ejercicios complementarios serían:
Uso del sacabocados;
Colocar ojetillos;
Colocar huinchas;
Colocar broches de presión;
Preparar engrudo y cola.

Ejemplos de modelos, en el mismo orden de la lista de ejercicios: tapas de herbarios, papeleras de bolsillo, cartón para horario, portacuadro, Portafotografías, marco para cuadros murales, carnet de bolsillo, carpeta sencilla, cuadernitos y bloc.

Herramientas. –Para trabajar con 20 alumnos se necesitan: 20 tijeras, 20 cuchillos cortos y firmes, 20 reglas de fierro, 20 reglas graduadas, 20 pinceles, 20 jarros, 20 escuadras de madera, 20 tableros de cartón o de tabla; una olla para engrudo, un colero, un sacabocados, un remachador de ojetillos, un martillo, un formón, una gubia, un anafe.





Ejemplos de trabajo de cartonaje realizables por alumnos de cuarto año primario.

Materiales. –Cartón de dos o tres gruesos; papel chagrin en colores variados, papel percalina, papel lustroso, papel ágata, huinchas de género, tela de varios colores, ojetillos, cola, harina flor.

Explicaciones para el profesor:
A) Téngase en cuenta lo que se ha dicho antes sobre los ejercicios propuestos y sobre los modelos. Todo eso es variable. El profesor es quien debe observar a sus alumnos y arreglar sus trabajos a la capacidad de ellos.
B) Es imposible trabajar con más en veinte alumnos en forma provechosa. Los ejercicios pasan muy ligero y el profesor es consultado a cada momento. Conviene, además, que haya una vigilancia muy constante sobre la labor del alumno, porque los errores son pérdida de material.
C) Cuide el profesor de que las herramientas estén cortantes. Las herramientas en mal estado desaniman. Al cartón se le forman rebordes en los cortes. Es necesario tener una lija esmeril para pasar seguido los cuchillos.
El arreglo con lima de los bordes del cartón no resulta, porque se separan las láminas.
D) A los niños de este curso es mejor que el profesor les reparta los pedazos de material. Autorizar para que ellos corten de los pliegos motiva muchas pérdidas.

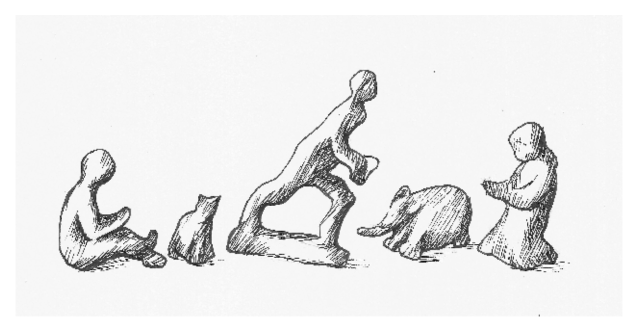
E) Para pegar los papeles es más económico y de más fácil manejo el engrudo de harina o de almidón de trigo. La dextrina y las gomas son muy manchosas para el papel. El engrudo debe tener agua suficiente para que se pueda manejar con brocha.
F) Los ensambles de cartón deben hacerse con cola. La tela se pega con cola delgada y bien caliente.
G) Si no se cuenta con sala-taller, se pueden hacer estos trabajos en la sala de clases. El tablero protege los bancos, y además se pueden tender hojas de diario.
H) Si el mismo profesor hace las clases de carpintería en cursos superiores, puede hacer mucha economía en la formación de estas dotaciones de trabajo. Puede hacer los tableros, los pinceles, las reglas, las escuadras.

Modelado. –Formar grupos o escenas que expresen ideas o sentimientos.
Ilustrar fábulas o cuentos.
Modelar algunos utensilios y cocerlos en la forma rústica que lo hacen los alfareros campesinos.

Explicaciones para el profesor. –Para los trabajos de expresión se puede aprovechar cualquier acontecimiento: una fiesta pública, un acto en la escuela, un paseo, una noticia de los diarios, etc.

Las fábulas o los cuentos se piden a los mismos alumnos. En todo caso le conviene al profesor tener una escogida para leer o contar. De los cuentos se toma una escena de mayor importancia. El profesor, después de oír la relación, toma una parte y la ilustra ante sus alumnos, en pocos minutos, para dar ejemplo de expresión. En seguida deshace ese ejemplo y pide a los alumnos que ilustren pasajes del cuento.

En el modelado de utensilios conviene trabajar por formar gusto artístico. Deben corregirse las formas.



Los trabajos en grada resultan inutilizables sin el cocimiento, y como en nuestras escuelas no hay hornos para estos trabajos, conviene que imitemos a los alfareros campesinos.

La greda para utensilios debe mezclarse con un poco de arena fina y secar los objetos a la sombra para que haya evaporación lenta.

Una vez secos se les pule la superficie frotando con piedra pómez, con lo que ya queda el modelo listo para el cocimiento.
Nuestros campesinos ponen en el suelo una capa gruesa de guano de caballo o de vaca; sobre el guano ponen los utensilios que van a cocer y los cubren con otra capa de guano. Encienden con un poco de paja y cuidan que los objetos no se destapen. Van arreglando el fuego de manera que esté igualmente encendido en toda su extensión. Los modelos no se sacan de ahí hasta que el fuego disminuye y se han enfriado lentamente.

No sé por qué prefieren este combustible, respetemos el resultado de sus experiencias. Es probable que el aserrín dé resultados parecidos.
Después de cocidos mulcar los objetos destinados a contener líquido. Esta palabra (del mapuche) se emplea para expresar la operación siguiente: a un poco de agua fría mezclan un poco de harina cruda y forman un engrudo muy claro, echan un poco de esta mezcla al utensilio y lo ponen al fuego. El engrudo hierve y espumea por largo rato, penetra en los poros de la greda e impide que el agua se filtre a través de las paredes del objeto.

Quinto año primario

(Estos mismos trabajos son realizables en primero de humanidades).

Cartonaje y encuadernación. –Ejercicios, ejemplos de modelos, materiales y herramientas.
Explicaciones para el profesor.
Cestería elemental. –Ejercicios y modelos. Materiales y herramientas. Amplias explicaciones para el profesor sobre el proceso del trabajo en algunos ejemplos de modelos.
Carpintería. –Ejercicios. Ejemplos de modelos sencillos. Materiales. Herramientas para montar un taller.
Explicaciones para el profesor.

Calados en madera.
Escobillas y pinceles.

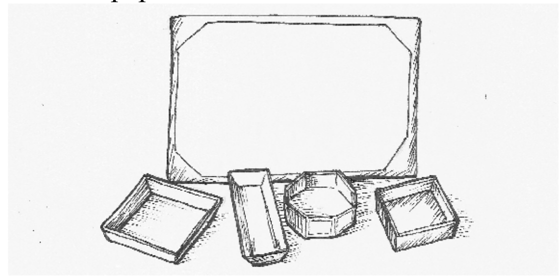
Trabajos en alambre y hojalata. –Materia para los trabajos en alambre. Modelos y explicaciones. Herramientas. Materiales.
Materia para trabajos en hojalata. Moldes y explicaciones. El taller y las herramientas. Materiales.
Modelado. –Materia. Explicaciones para el profesor.

***

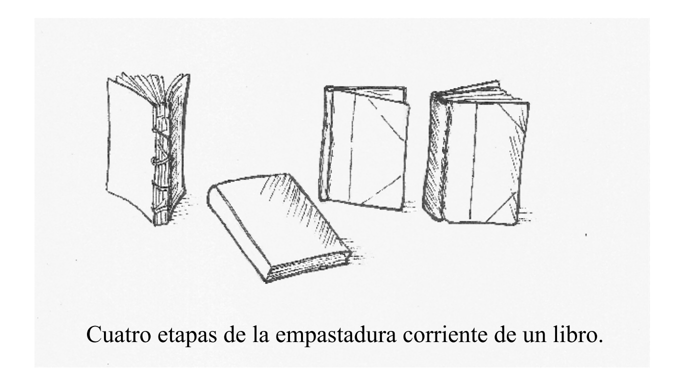
Cartonaje y encuadernación. –Tener en cuenta los ejercicios enseñados en el año anterior, y agregar nuevos ejercicios, graduando su dificultad. Por ejemplo:

Formar ángulos diedros rectos;
Forrar cajas de costados rectos, sin ribete;
Hacer ángulos diedros oblicuos;
Forrar aristas y poner ribetes, papel o tela;
Poner bisagra a una tapa;
Hacer cajas con garganta recta;
Colocar fuelle en una carpeta;
Coser libros en telar;
Formar lomo y pestaña;
Hacer la pasta corriente.

Ejemplos de modelos. –Cajas con tapa, cuadradas o rectangulares; bandejas para escritorio; cajas para sobres; cajas para pañuelos, para corbatas, carpetas para echar papeles:



Ejemplos de trabajos en cartonaje.



Cuatro etapas de la empastadura corriente de un libro.

Ensayar la encuadernación en un texto de uso de los niños.

Herramientas y materiales. –Está explicado en el curso anterior.

Explicaciones para el profesor. –En todos los ángulos diedros hay que doblar el cartón con medio corte, o sea, cortar a cuchillo hasta la mitad de su espesor. Al levantar los lados de una caja o de una bandeja es necesario fijar el ángulo con huinchas de papel delgado y firme, con cola delgada.

La tapa de una caja se hace calcando la base de la misma caja. Para aristas de papel hay que preferir el papel chagrin, porque se adapta mejor. El profesor debe dirigir la combinación de colores y debe indicar los materiales apropiados para cada trabajo.

La encuadernación se tropieza siempre con una enorme dificultad: falta la guillotina para cortar los libros.
Cuando se trata de libros delgados se puede cortar a cuchillo, poniendo regla de fierro y fijando ésta con dos prensas de mano. Los libros grandes deben mandarse cortar en un taller industrial.

CESTERÍA ELEMENTAL

Ejercicios:

Bases. –Rayos clavados en base de tabla.
Llave con rayos de huincha para base circular.
Llave con rayos cilíndricos para base circular.
Llave con rayos cilíndricos para base ovalada.
Llave embarrilada, de huinchas, para bolsón.

Tejidos. –Alternado con huinchas, cordón de dos huinchas, cordón de tres huinchas.

Bordes. –Simples curvas al esconder el extremo de los rayos.
Bordes enrejados.
Trenza sencilla.
Borde acordonado de dos, tres y cuatro pares.

Operaciones varias que hacen el complemento en los trabajos: poner asas, poner orejas, agregar argollas, agregar pie, hacer mosaicos en los tejidos, y varias que el profesor explica oportunamente.

Modelos. –Explicaciones para el profesor sobre el proceso del trabajo en algunos ejemplos de modelos

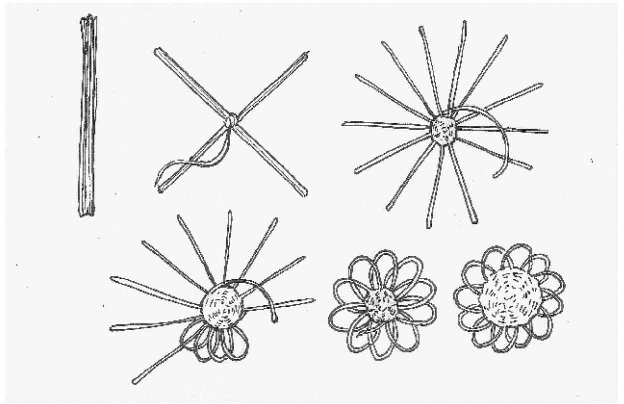


Ilustración N° 1.

Llave con rayos de huincha; cuatro y cuatro, formando cruz. Con una huincha delgadita se hace la amarra en el centro y luego la separación de los rayos; después de dar una vuelta en alternado se agrega otra huincha de tejido. Y se sigue haciendo tejido alternado de dos huinchas. El tejido de lazada y el borde véanse en la ilustración N° 1.

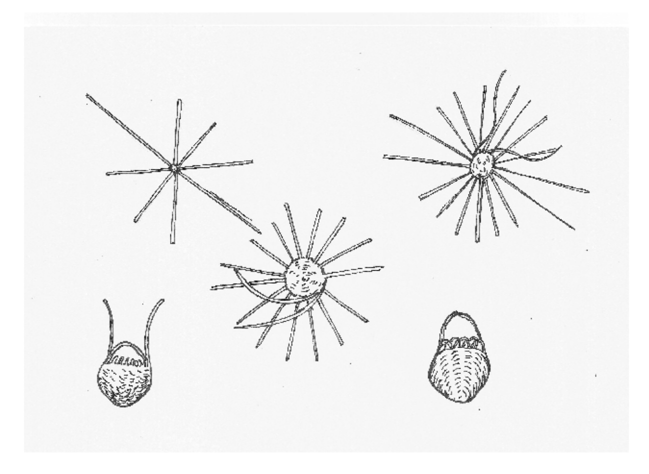


Ilustración N° 2.

Llave con rayos de huincha, similar al anterior; tejido alternado con dos huinchas. La diferencia está en la forma abovedada que hay que dar para obtener ese cesto casi esférico.
El borde no es tejido. Cada rayo se arquea y se inserta al lado del rayo vecino.

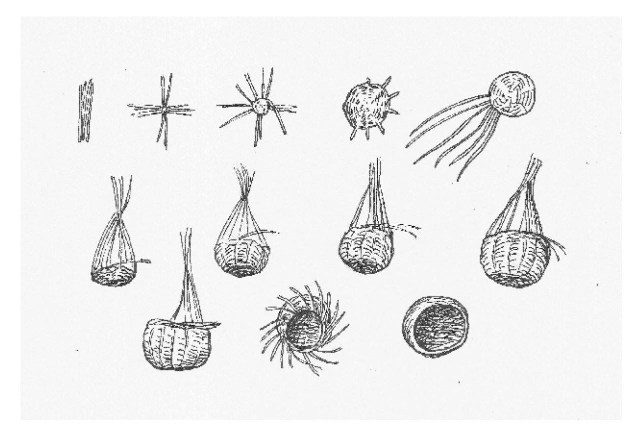


Ilustración N° 3.

Base circular con rayos cilíndricos. Si el cesto es chico, se forma la cruz con tres y tres. Para mayor dimensión, se forma con cuatro y cuatro. El primer grupo se abre en el medio, a cuchillo. La amarra del centro se hace con dos huinchas delgadas, una por cada lado del paquete de rayos.

El costado está hecho con rayos de huincha, el tejido con dos huinchas, el borde es trenza sencilla (tender un rayo por detrás de dos hacia la derecha), el segundo igual, el tercero igual, etc. Después curvar un rayo por delante de dos y pasarlo hacia adentro y se sigue haciendo lo mismo con los demás.

***

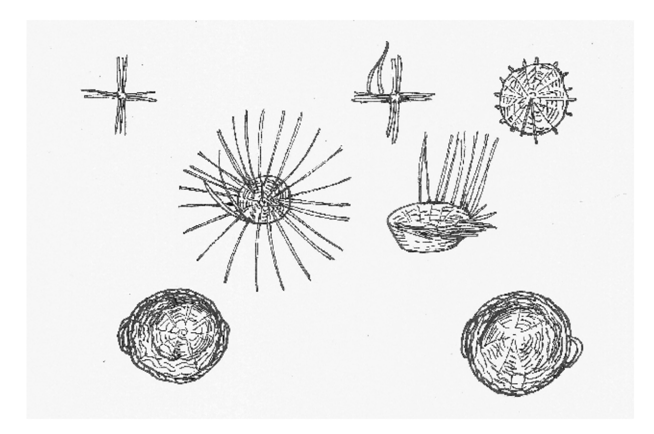


Ilustración N° 4.

Operaciones nuevas: el costado está hecho con rayos cilíndricos (puntas). El tejido del costado empieza con cordón de tres y termina en igual forma. El borde es un acordonado de tres pares.
Se hace como sigue: tender un rayo por detrás de dos a la derecha, repetir con el que sigue y también con el tercero; ahora el primero que se tendió pasa por delante de dos y detrás de uno. Al lado de éste se tiende el primer rayo, que queda recto, y se forma con el primer par. Tome el segundo rayo que tendió y repita lo anterior. Tome el tercer rayo tendido y repita lo mismo. En esta etapa tiene Ud. tres pares de rayos tendidos.

De estos tres pares busque el primer par, o sea, el que le queda primero a su izquierda. De este par tome sólo el rayo que está al interior y téjalo por delante de dos y por detrás de uno; tome inmediatamente el primer rayo de pie y tiéndalo al lado, para formar un nuevo par. Con esta última maniobra Ud. deshizo el par de la izquierda y formó un nuevo par a la derecha. Esto se sigue repitiendo, hasta cerrar el borde. De cada par, queda tendido hacia afuera un rayo. Esos se recortan al final.
Operación complementaria es la colocación de orejas.



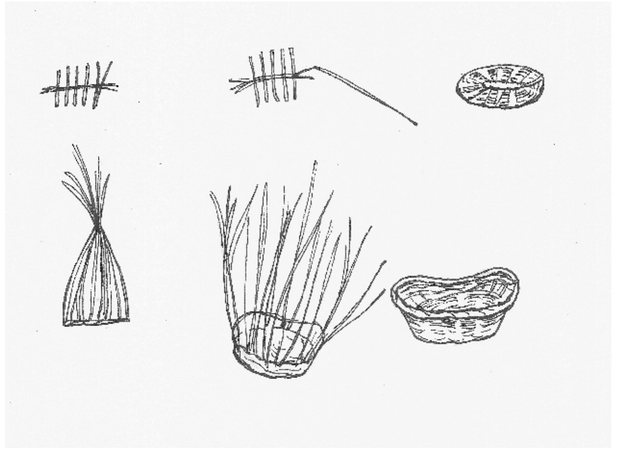


Ilustración N° 5.

En este trabajo se aplica la llave para base oval. Se forma con tres al largo y cinco transversales más cortos. El borde es un acordonado de dos pares. Se empieza tendiendo dos rayos y en el tejido se van formando siempre dos pares. Por lo demás, es igual al acordonado de tres pares.

***

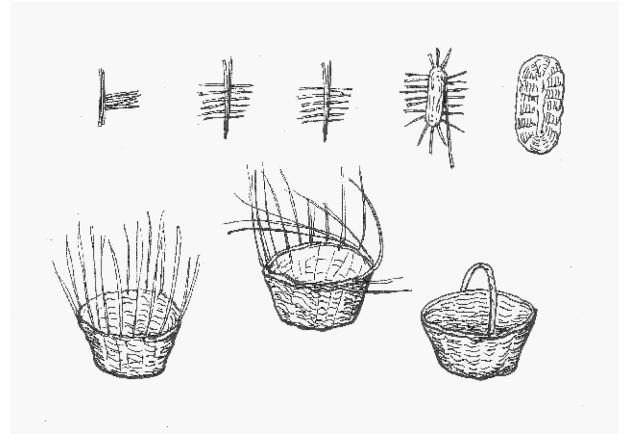


Ilustración N° 6.

En este cesto, la base está formada por tres y siete rayos. El borde es acordonado de tres pares. Operación nueva es el asa.

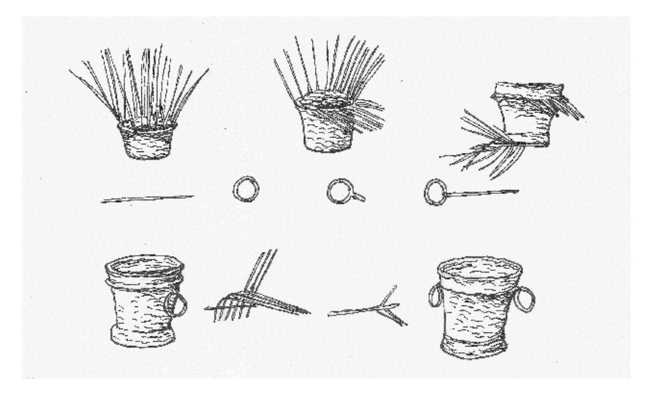


Ilustración N° 7.

Operaciones nuevas en este tema: duplicar los rayos de dos huinchas después que se haya tejido el costado. El borde se teje conforme a la ilustración; delante de dos, detrás de uno, delante de uno, detrás de uno, y queda afuera. Las puntas de rayos se rematan con una trenza similar al borde del tercer trabajo presentado. Para el pie se insertan nuevos rayos de huincha. Las argollas son adornos.

***

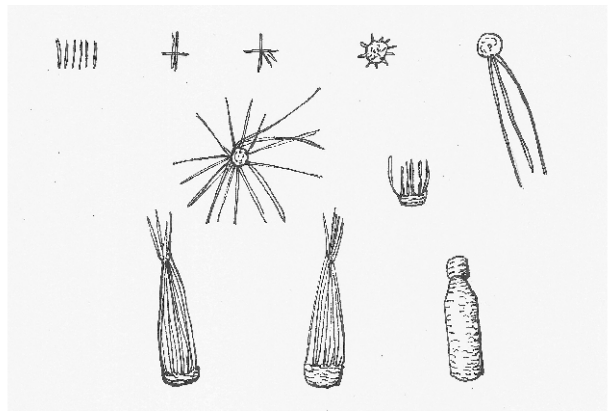


Ilustración N° 8.

Cómo forrar una botella: Hacer base con rayos cilíndricos, copiando el círculo basal del objeto (puede ser chuico, damajuana, etc.; el procedimiento es el mismo). Insertar los rayos para el costado, poner la botella parada sobre la base, levantar los rayos laterales y amarrarlos en un solo haz a la altura de la boca de la botella. El tejido admite las variaciones que deseen. El borde es generalmente la trenza sencilla.

Esta operación se presta para hacer una obra prolija, con material fino, con tejido bien apretado, etc.

***

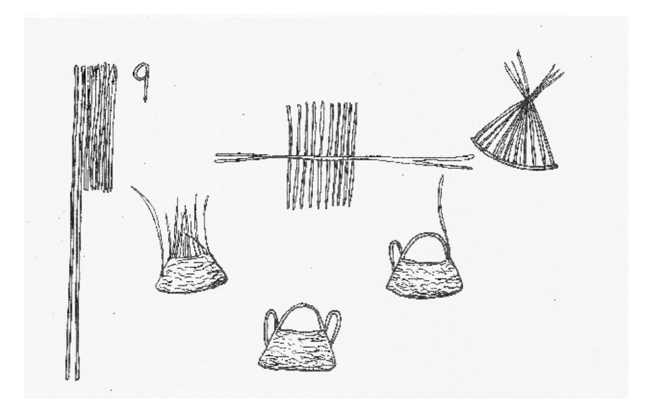


Ilustración N° 9.

Operación nueva es la llave para el comienzo del bolsón. Son dos huinchas gruesas y largas. Entre ambas se colocan los rayos, uno a uno, a medida que se va haciendo el embarrilado que los sostiene, con huincha delgadita.
El resto no presenta novedades, fuera de la dificultad de dar la forma de bolso y que resulte elegante.
El borde que hay en la ilustración es lo siguiente: delante de uno, detrás de uno, delante de uno, y se deja adentro. El rayo siguiente se mueve en igual forma. Hay que empezar dejando los primeros rayos levantados para entrar los últimos.

***

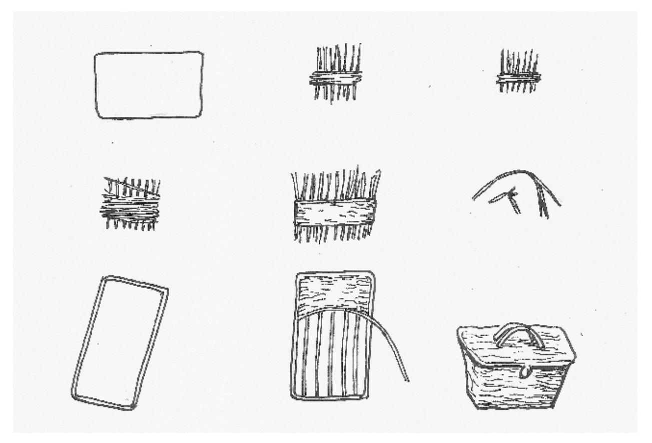


Ilustración N° 10.

En este cesto para viajes hay varias operaciones nuevas. Rayos clavados en base de tabla, mosaico formado con el tejido en los costados, esqueleto rectangular para la tapa, orejas y abrochadura. Al clavar los rayos, empiece por poner uno al centro de cada costado y un palito más grueso en cada ángulo, después de hacer un pequeño despunte a la tabla en sus cuatro ángulos.

Los rayos de la tapa se distribuyen, también partiendo del centro. La tapa se teje con una sola huincha. Los rayos del costado deben pasar 10 ó más centímetros hacia debajo de la tabla, para facilitar el cordón interior. El borde es acordonado de tres pares.

***

Con estos diez ejemplos de modelos, analizados en sus etapas de construcción, queda explicada toda la cestería elemental. Ahí están todos los ejercicios fundamentales. Los modelos sólo son ejemplos; pueden realizarse otros con los mismos ejercicios y pueden obtenerse muchas variaciones insinuadas por los alumnos mismos.

El taller de cestería. –Para 20 alumnos se puede arreglar el siguiente taller:

10 martillos chicos;
10 tijeras de podar;
10 cuchillos con punta;
10 cajitas para clavos;
10 reglas graduadas;
10 punzones largos;
3 pares de cepilladoras para mimbre;
2 tenazas para clavos;
2 baldes para agua;
20 pisos;
20 mesas;
1 caballete firme para fijar las cepilladoras.

Material:

Cultivo y cosecha del mimbre. –El mimbre es arbusto poco exigente en cultivo. Le basta tener bastante humedad. Anualmente se cortan todas las varillas cerca del suelo; se dejan los troncos solamente. El brote del año es la varilla que sirve para la cestería. Si esa varilla no se cosecha, se brota en la primavera siguiente y cada brote forma un nudo. Esas varillas ya no sirven. Debe cosecharse después que bota la hoja (en mayo) y se procede a pelarlo inmediatamente, antes de que se pegue la cáscara. Si no hay tiempo de trabajarlo, se precisa hacer una zanja en el suelo y enterrar los paquetes de carillas transitoriamente.

La peladura se hace rascando la cáscara. En seguida se parte. Se procede como sigue: de la punta delgada, o sea del cogollo, hay que cortar un pedazo (Eso se emplea para rayo y por eso a esos rayos se les llama puntas). A la parte que queda de la varilla se le inicia una partidura en cruz con cuchillo, en el extremo que corresponde al cogollo. Ahí se pone un palo partidor y se empuja hacia la base. El partidor es un palo cilíndrico. En un extremo se le hacen cuatro labrados que forman cruz.

Después de la partidura se pasan las huinchas por las cepilladoras. Se ponen en serie tres cepilladoras y una canteadora.

La tercera cepilladora tiene la medida deseada; la segunda un poquito más abierta; la primera más abierta que la segunda. La huincha se pasa sucesivamente por primera, segunda y tercera cepilladora, con la parte leñosa hacia arriba. La cuarta pasada es por la canteadora que le arregla el ancho. Si son varillas delgadas se puede suprimir la primera cepilladora. El material tiene que estar mojado.

El mimbre cosechado no debe asolearse. Si se teje algún tiempo después de la cosecha, hay que mojarlo largo rato, especialmente para tejer los bordes.

La cestería presenta dificultades para proporcionar los modelos. No es extraño que los primeros cestos resulten de forma y tamaño distintos a los que se ha propuesto el alumno.

Hay la ventaja de poder destejer y corregirse. De todas maneras, el profesor debe ser observador y no pedir exactitud a los alumnos que no tienen facilidades para estos ramos. La intransigencia es desalentadora. Poco a poco se obtiene perfección, a medida que los aprendices adquieren maestría.

Cuando hay duda en las proporciones, es recomendable dibujar el cesto en la pizarra, en tamaño natural, sin perspectiva.

Todas las iniciativas del alumno deben aprovecharse. Si hay que rechazar alguna por inconveniente, hágase con mucha prudencia.

CARPINTERÍA

Ejercicios: Adiestra en ejercicios muy sencillos. Por ejemplo: cortar a serrucho, cepillar caras, limar, cortar curvas con sierra, clavar, hacer taladraduras.

Modelos. -Pueden hacer las tablitas que necesitan para base de sus cestos; tablitas para hacer escobillas, toalleras, repisas, perchas para la ropa, banquitas sencillas, escuadras, reglas, estantitos de colgar y otros que los alumnos proyecten, pero todo chico y sencillo. No olvidar que la carpintería demanda fuerza física. Los alumnos de este curso son aún muy niños.

Materiales. –Tablas y listones, todas maderas blandas. El lingue, el pino araucaria, el mañío, no sirven para estos niños. Prefiéranse raulí, laurel.

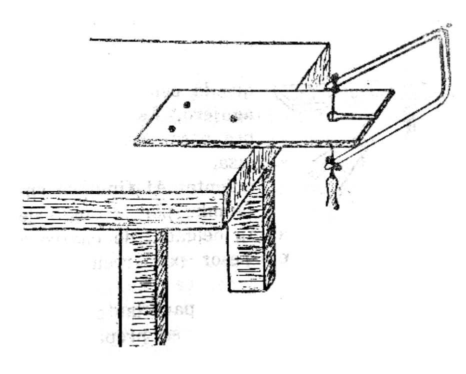
Herramientas para montar el taller. –Se explicará en el curso siguiente. La materia de carpintería puede tener mayor extensión e importancia en cursos más adelantados.

Explicaciones para el profesor. –Los niños de este curso tienen que realizar objetos chicos y sencillos, al alcance de sus fuerzas y de su edad. Es sólo un entrenamiento en este taller.

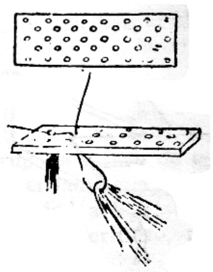
Calado en madera. –No conviene formar un grupo separado de estos trabajos, pero es recomendable que se ejecuten algunos, para dar variedad a las labores. Pueden hacerse objetos de escritorio, pantallas, portafotografías, etc.

Los trabajos calados son de presentación muy artística, siempre que se seleccione un buen dibujo. El dibujo decorativo juega un papel importante. La cooperación del profesor de este ramo contribuye al buen resultado.

La terciada es el material precioso actualmente para estos trabajos. La sierra de calar, el arco de mano y el perforador de punta plana o cuadrada son las herramientas necesarias. En un extremo del banco o de una mesa fijaremos con tornillo o con prensa la tabla arreglada en la forma que indica el dibujo; la sierra se hace funcionar en la taladrada del centro y debe lubricarse seguido con vela.

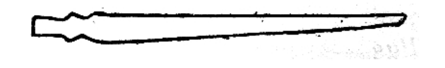


Escobillas. –Muy unidas a la carpintería están estas aplicaciones de la crin. Son trabajos que no presentan gran variedad, pero tienen mucho mérito económico. Se pueden hacer los escobillones para asear los bancos, escobillas para diversos usos y los pincelotes para manejar cola y engrudo.
La tabla para las escobillas debe tener perforaciones, una para cada haz de crin. Por un lado debe tener un ranurado que permita dejar bajo relieve el cáñamo con que se ata.

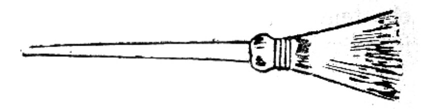


Para colocar la crin se hace salir la lazada de cáñamo por un agujero, toma el haz por el medio y se tira el cáñamo hasta que la crin entra en el agujero. La misma hebra pasa a formar la lazada en el agujero siguiente.

Al final se ensambla, por el dorso de la escobilla, una tablita delgada, de cuatro a cinco milímetros de espesor, para recubrir toda la construcción.
Para hacer los pincelotes para las clases de cartonaje y encuadernación, se preparan los mangos en la forma adjunta, con una hendidura en contorno, para evitar que la atadura corra hacia adelante.



El haz de crin se corta largo, se arregla alrededor del mango, de manera que el medio quede frente a la hendidura; se ata sobre la hendidura y la mitad que ha quedado hacia atrás de la atadura se dobla hacia adelante y se embarrila con una hebra de lienza delgada.



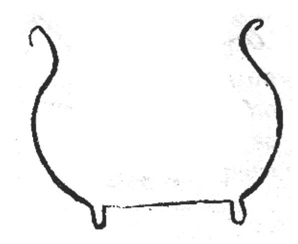
TRABAJOS EN ALAMBRE

Hacer objetos sencillos, que sean de utilidad para la escuela o para el hogar.

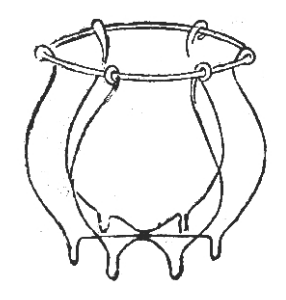
Modelos. –Pueden hacerse varias formas de canastos: para huevos, para frutas, portaesponjas, jaulas, variedad de pantallas.

Explicaciones. –Nos son trabajos para tomarlos como materia para todo un año escolar. Tres o cuatro modelos que se hagan bastan para dar una idea clara de la utilización de este material.

Veamos ahora, en detalles, cómo se procede para hacer un cesto como el que pongo de ejemplo:

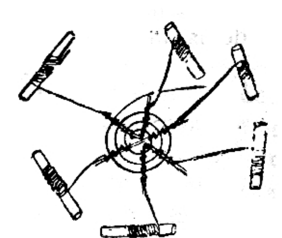


A) Tres pedazos de alambre galvanizado N°14. El largo depende del tamaño que se quiere dar al cesto.



No puede ser grande (habría que emplear alambre más grueso). A las tres piezas dar la forma como en la ilustración. Doblar dos de esas piezas en el centro de la base y atar el centro con alambre fino.

Hacer una circunferencia del mismo alambre para amoldar el borde del cesto.
Colocar la circunferencia dentro de los broches que se dejan en los extremos de los rayos y cerrar los broches con un apretón de alicate universal.
B) Tomar seis trocitos pequeños de palitos cilíndricos (mimbre), y en cada uno encarretelar un poco de alambre fino. Tomar tres de estos carreteles y atar la punta libre en el centro del armado.



C) Tomar un poco de alambre galvanizado N°16 ó 18. En un extremo moldear el principio de una espiral, haciendo primero un pequeño broche en la punta.

Abrochar esa punta en un rayo y empezar a amarrar la espiral a los rayos en cada cruce. Después de tres o cuatro vueltas, se agregan los otros tres carreteles que hay preparados. (Los primeros se ponen rayo por medio)

La variedad de formas que se pueden hacer en estos cestos se da siempre en el esqueleto, o sea en los rayos. El tejido es siempre similar.

Fuera de este tejido corriente se pueden hacer muchas decoraciones, que resultan hermosas con alambre bronceado o cobrizado. Esos tejidos decorativos se obtienen amoldando primero el alambre en trozos de madera cilíndrica de variados calibres.

Las cadenas para colgar se pueden hacer en varias formas. Son fáciles de hacer los objetos para cocina y los colgadores de trajes.

Para hacer las pantallas se procede en forma parecida a las explicaciones dadas para formar el esqueleto del cesto. Las cruces de los alambres se fijan con soldadura. A los alambres que se van a soldar se les da primero una pincelada de ácido muriático apagado con pedacitos de zinc que se echan dentro del frasco. El cautín se calienta sin hacerlo llegar al rojo, se limpia en una piedra de sal amoníaco, se saca de la barra una gota de soldadura con el mismo cautín y se frota en la sal. Si la soldadura se adhiere al cautín, el calor es suficiente para soldar.

Cuando se van a soldar fierros viejos o se van a remendar utensilios, es indispensable limpiar muy bien, hasta descubrir el metal puro. Si hay grasas, óxidos, pinturas o loza, la soldadura se suelta.

Herramientas. –Alicate de punta cónica, alicate universal, tenazas para cortar alambres, martillo, cautín.
Materiales. –Alambre galvanizado números 12, 14, 16 y 18; alambre fino para las amarras, soldadura, sal amoníaco, ácido muriático.
Recomendación. –No se guarde el ácido muriático en los estantes con herramientas, porque las emanaciones corroen los metales.
Las pantallas armadas en alambre dan oportunidad para aplicar decoraciones con raphia, trabajo que necesita mucha prolijidad.

Modelados

I) Inventar ornamentos en relieve, tomando como motivos hojas, flores o figuras geométricas.
II) Modelar con modelo a la vista.
III) Modelar con modelo a la vista.

Explicaciones para el profesor. –El ornamento puede ser una placa, una roseta o una guarda. El motivo debe tomarse del natural. Las flores, las hojas de otoño, con su variedad interminable, son una gran fuente de modelos.

Sexto año primario o segundo de humanidades.

Carpintería. –Arreglo de un taller.
La materia para este curso.
Explicaciones para el profesor.
Ejemplos de trabajos realizados por estos cursos.
Cartonaje. –Materia para estos cursos.
Explicaciones para el profesor.
Modelado y amoldado. –Materia para estos cursos.
Explicaciones para el profesor.

Mueblería en mimbre. –Materia y explicaciones.

CARPINTERÍA

Arreglo de un taller. –La falta de herramientas es motivo para pérdida de tiempo y para indisciplina en las clases. De las herramientas que emplean todos no responde nadie. La responsabilidad se diluye. La mejor manera de evitar esos inconvenientes es dotar el taller con juegos de herramientas para uso individual, un juego para cada alumno. Un taller para atender 20 alumnos necesita lo siguiente:
20 bancos carpinteros.
20 estantes para herramientas. En cada estante debe haber lo siguiente:
1 metro plegable o una huincha;

1 gramil;
1 escuadra;
1 compás de punta;
1 rayador;
1 serrucho costilla;
1 serrucho de hoja;
1 prensa de mano;
1 tabla de cortar;
1 cepillo de alisar;
1 garlopa;
1 tabla de cantear;
1 martillo;
1 caja para clavos;
1 taladro;
3 mechas de distinto calibre (en el estante del vecino se ponen otros calibres);
1 atornillador de taladro;
1 avellanador;
2 atornilladores de mano, distintos;
2 formones (en el estante vecino se ponen de otra medida);
1 tenaza para clavos;
1 mazo;
1 escobillón;
1 escofina;
1 lima plana;
1 lima media caña;
1 lima cilíndrica.

Aparte de estos 20 estantes de uso individual, hay necesidad de un estante más grande, con herramientas de uso común, tener ahí todas esas herramientas que se emplean más ocasionalmente, como son:

Acanaladores;
Sierras de contornear a mano;
Guías para afilar fierros de cepillos y garlopas;
Variedad de prensas;
Juegos de gubias;
Juegos de herramientas de tallar;
Variedad de mechas para taladros;
Serruchos de punta;
Guillames;
Rebajadores;
Limas triangulares para afilar serruchos;
Prensas para afilar serruchos;
Trabadores;
Compás de punta grande para casos especiales;
Compases de calibre;
Espausers;
Rodones;
Cepillos para curvas.

Una parte del taller debe arreglarse especialmente para la afiladura de herramientas y tener a la mano todo lo necesario, si es posible, todo en una mesa:

1 esmeril;
1 molejón;
1 piedra de asentar;
1 aceitera con parafina.

Otra parte del taller debe dotarse especialmente para los trabajos de ensambles. Deben colocarse dos barras largas sobre banquillos y tener, por lo menos, cinco pares de sargentos de distinto largo. Inmediato ha de ponerse una mesa con anafe y los coleros.
En el lugar que al profesor le sea más favorable debe ponerse un estante con cajonería, hecho ex profeso para clasificar la ferretería necesaria en el taller:

Clavos de distintos largos, puntas de distintos largos, variedad de tornillos, variedad de bisagras, vaivenes, pernos, pitones, tachuelas, etc.; todo separado, cada cosa en su cajoncito y etiquetado al frente.
En otro estante ha de reunirse todo el material para pinturas y barnices, y dotarlo de:

Extracto de nogal;
Extracto de caoba;
Anilinas al alcohol;
Piedra pómez;
Goma laca;
Alcohol;
Aguarrás;
Parafina;

Aceite de linaza cocido;
Botellas vacías;
Jarros;
Pinceles;
Escobillas.

En este mismo estante conviene tener la cola y las velas o grasa, para lubricar herramientas. También es necesario tener un tarro con aceite grueso y un pincel para untar los tornillos de los bancos carpinteros, de las prensas de mano y de los sargentos.
En cuanto a maquinarias, es muy recomendable que el taller cuente con las que pueda adquirir. La vida moderna tiende hacia la utilización de la maquinaria. Los maestros de la era pasada, de esta signatura, se opusieron al empleo de máquinas porque era considerado poco educativo. Actualmente ocurre lo contrario. Vivimos en esta época y debemos adaptarnos a sus modalidades. En el futuro, nuestras habilidades técnicas se limitarán a la maestría en el manejo de las máquinas.
Al distribuir un taller, el profesor no debe olvidar las reglas de orientación que indica la higiene escolar.
Un taller de carpintería necesita un cuarto anexo para las maderas. Las tablas y listones no pueden estar amontonados en el suelo. Precisa haber un estante de palos gruesos y ahí colocarlos de canto. Así hay ventilación y se puede sacar una pieza sin revolver el resto.

Es de muy mal efecto encontrarse con un taller sembrado de pedazos. Debe tenerse un cajón grande en un rincón del taller para reunirlos.

Un taller dotado en esta forma es apto para recibir alumnos de cualquier curso de humanidades. Es posible que alguien se extrañe de la amplitud y de la gran cantidad de herramientas. Nada hay de más. Cuando se enseña por el método de proyectos se produce una enorme variedad en operaciones y en modelos.

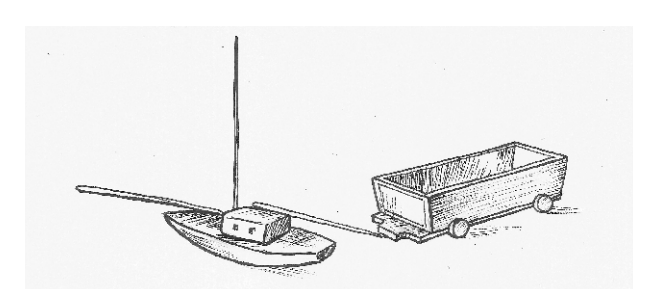
Las dotaciones individuales, distribuidas para todo el año, individualizan la responsabilidad y obligan a los alumnos a la tarea de conservar las herramientas en orden y en buen estado.

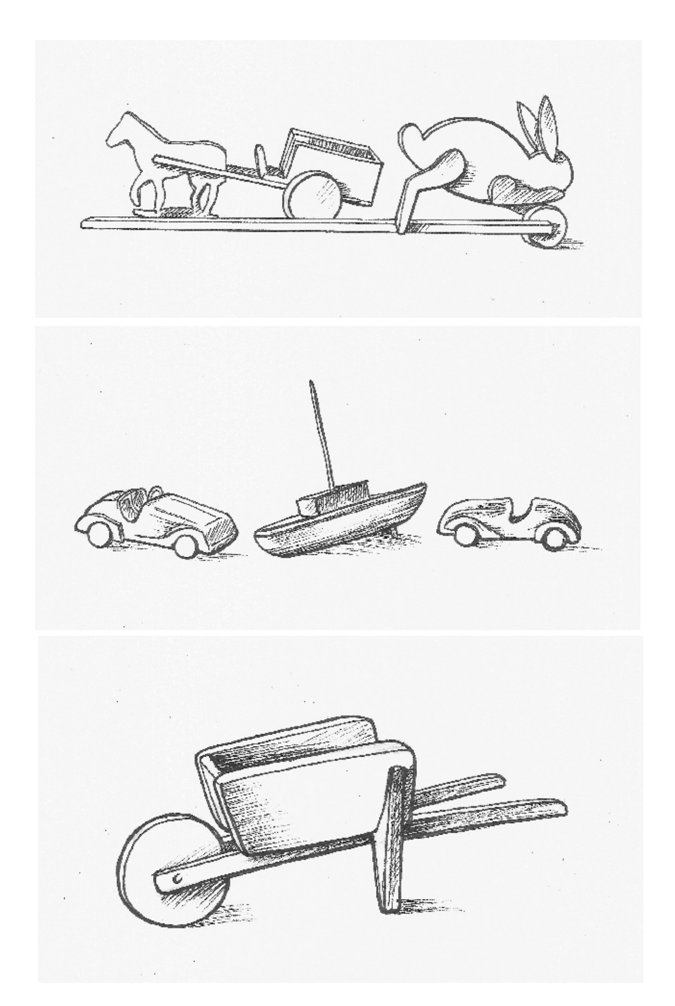
La materia para este curso. –La materia incluye los modelos y las operaciones que en ellos se apliquen. Los modelos son presentados por los alumnos, y ahí el profesor pone las operaciones que el alumno puede realizar.

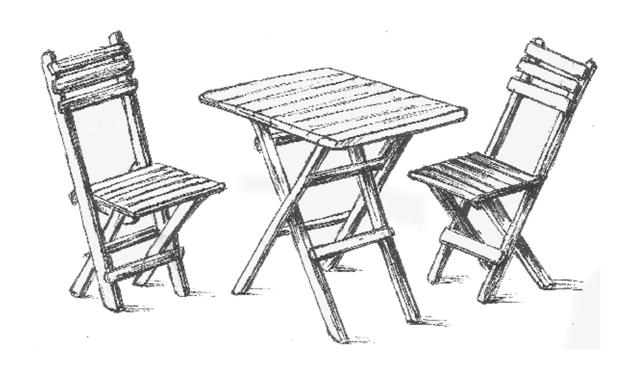
En estos cursos pueden insinuarse los juguetes en madera, con o sin mecanismos para moverse; los mueblecitos de listonería para hall o para jardines, en tamaños infantiles y para adultos; los mueblecitos plegables; objetos caseros, como tableros para amasar, bandejas, espátulas para dulces, cucharas para salsa; algunas herramientas, como el mazo, la tabla de cortar, la tabla de cantear, cajitas para clavos, etc.

Explicaciones para el profesor. –El profesor debe conocer todas las variedades de ensambles y operaciones realizables en la madera, pero no intente imponerles todo eso a los alumnos. Al que es capaz enséñele operaciones difíciles, a los demás hágalos construir con operaciones sencillas. Hay ensambles muy difíciles, que sólo sirven para despedazar madera y para desalentar a los muchachos (ensambles de dientes, de lengüeta abierta, de lengüeta oculta, ensamble en cola de milano, variedad de empalmes). Todas esas operaciones son reemplazables. Al alumno hay que simplificarle al máximo, si se le quiere mantener el interés.
A medida que se presente la oportunidad, enséñele a colocar vidrios, poner chapas, picaportes, tiradores; asimismo, a preparar tintes para madera, hacer barniz, a preparar pinturas, etc.

EJEMPLOS DE TRABAJOS REALIZABLES POR ALUMNOS DE ESTOS CURSOS







CARTONAJE

Materia. – Los modelos se obtienen por medio de los proyectos, tal como ocurre en los trabajos de carpintería, y en los modelos el profesor aplica los ejercicios que pueda enseñar a alumnos de esta preparación. Puede insinuar la confección de cajas redondas u ovales, estuches para colegial, carpetas de escritorio, maletas de viaje, en varias formas, etc.

En trabajos como los nombrados tiene la oportunidad de enseñar a hacer fuelles de tela; a hacer cajas con garganta; a forrar con tela, con cuero y con géneros; a hacer tapices interiores con seda, con felpa, etc. Viene también la confección de variados costureros de lujo, con acolchados interiores, y las novedosas fantasías aplicadas en bomboneras.

Explicaciones para el profesor. –En cuanto a la metodología, no hay nada que agregar; todo está explicado en los primeros capítulos. A los alumnos de estos cursos se les enseña con el método de proyectos.
Para los trabajos mismos es necesario tener presente que para forrar con género se emplea engrudo, pero éste no ha de colocarse en el género, sino en el cartón. El género se extiende seco sobre la superficie engrudada.

El cuero se engruda dos veces para pegarlo. La primera engrudada sirve para remojarlo y darle elasticidad; después de un rato se engruda por segunda vez y se coloca. El engrudo se maneja sobre el cuero con paletita de madera. Tiene que ser más espeso que el que se hace para pegar papeles.

Los tapices interiores se hacen por piezas separadas cortadas en cartulinas o en cartón muy delgado.

Las telas se fijan por el revés de la cartulina con pequeñas manchitas de cola. Los acolchados se puntean con aguja e hilo.

Los modelos destinados a soportar peso se refuerzan con madera. En este caso están las maletas.

MODELADO Y AMOLDADO

Materia. –Hacer estudios de decoraciones clásicas. Modelar utensilios artísticos. Vaciar algunas placas clásicas.

Explicaciones para el profesor. –Observando y copiando buenos modelos, se adquieren nuevos horizontes en el arte y se enriquece la fantasía en ideas perfectas, con lo que se facilita la creación. Debe haber más exigencia en la perfección de la obra.

El vaciado de placas es el más sencillo y, por esto mismo, el que más conviene para iniciarse en este nuevo trabajo.

La placa que se desea copiar se satura de agua en primer lugar. En seguida se le ajusta un marco de listones, si es rectilínea, y de cartón, si es circular. Se prepara una mezcla de esperma con parafina en la siguiente forma: quebrar en pedazos dos velas de esperma y ponerlas a derretir en un jarro. Cuando ya esté líquida, sáquela del fuego y agréguela parafina, más o menos cuatro veces su volumen. Aplique esta mezcla con pincel, tanto en la placa como en el marco. Cuide que la tapa sea delgada y muy pareja. Lo que eche de más tiene que quitarlo cuidadosamente. El exceso de esperma le tapa los pequeños detalles del dibujo.

En una fuente chica ponga un poco de agua clara, en cantidad según el tamaño de la placa, para echar una capa delgada que cubra la superficie. Teniendo el agua en la fuente, agregue el yeso, espolvoreando con la mano, suavemente, hasta que el aconchamiento del yeso empiece a verse en la superficie del agua. Con la mano revuelva el yeso y busque si le han quedado pelotoncitos mal impregnados.

Vacíe esta mezcla sobre la placa y remueva la placa para que el yeso tome toda la superficie. Déjelo en paz para que endurezca.

Las placas llevan siempre una colgadura de alambre o de cáñamo. Para dar firmeza se les pone una delgada capa de fibra de cáñamo, mojada en yeso y oculta entre yeso y yeso. Todo esto hay que tenerlo preparado en el taller.

Cuando ya ha endurecido la primera capa de yeso que se puso sobre la placa, se prepara otra cantidad nuevo de yeso y se moja ahí la fibra para hacer el refuerzo. En la misma fibra se engancha un ojalito de alambre para la colgadura.

Hecho esto, se prepara una tercera cantidad de yeso y se vacía, cubriendo la fibra.

Este es el procedimiento en general, pero es indispensable que el alumno practique estas operaciones en un taller, al lado de un profesor. Son muchos los detalles que hay que advertir, según sea la placa que se va a vaciar.

Las hay de relieve muy marcado. En otras hay que rellenar detalles que impiden la salida de la copia y hay otras que no se pueden copiar en yeso, sino en moldes de cola. Todo esto exige práctica de taller.
Con el trabajo que expliqué se obtiene una placa negativa, o sea, el molde para poder sacar las verdaderas copias. Para obtener las copias se procede en forma similar.
Los estudios en greda que hacen los alumnos de este curso no se terminan en una clase. Se cubren con género mojado y se conservan en su regular humedad hasta la clase siguiente. Terminado un trabajo y corregido por el profesor, se le toma un molde en yeso y en seguida una copia.

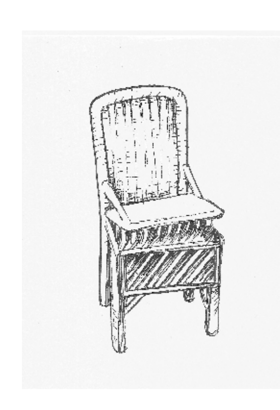
Para empezar los trabajos de vaciado en yeso, el profesor tiene que hacer un trabajo completo a la vista de sus alumnos. Procede en una mesa grande. Los aprendices se reúnen y anotan en su libreta el orden de las operaciones.
Todos los vaciados necesitan una pulidura con espátulas de hueso o de fierro, luego de sacados. Ocho o diez días más tarde, cuando están secos, se pulen a lija cero.

MUEBLERÍA EN MIMBRE

Materia. –Construir mueblecitos sencillos, de batalla, que son útiles en todos los hogares: el piso, la silla, la mesa, el rinconero para la ropa sucia, la cuna, el secador, sillones para hall, etc.

Explicaciones para el profesor. –La mueblería en mimbre se hace fácil después de haber practicado todos los temas de la cestería elemental. Este nuevo grupo de trabajos no es otra cosa que una aplicación de los ejercicios aprendidos anteriormente. Los tejidos, los cordones, los bordes, todo entra en acción en los muebles.

La parte nueva de estos trabajos está en la construcción de los esqueletos.

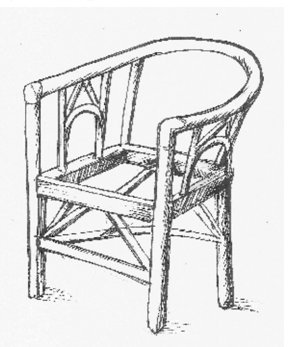


Para pisos, sillas y sillones, se parte de un asiento, o, mejor dicho, de un marco para el asiento, de listones de álamo de una por una pulgada. Un piso necesita un marco cuadrado de 35 centímetros de largo. En seguida vienen los refuerzos diagonales de varilla pelada y sin partir.

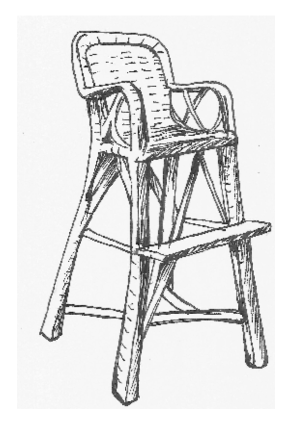
Todo el esqueleto se arma con clavos delgados.

Las sillas, como la que muestro en la ilustración, necesitan un marco para el asiento de 40 cm. en el frente, y 35 cm. en cada uno de los otros tres lados. Las dos patas delanteras son trozos de mimbre grueso de 42 cm. de largo. Las traseras son varillas enteras, que forman las patas y el respaldo.

Un sillón necesita un marco para el asiento de 50 cm. en el frente y 45 cm. en cada uno de los otros tres lados. Las patas delanteras son varillas largas, que, a su vez, forman el arco superior del respaldo.



Las patas traseras son dos varillas gruesas, que parten desde el arco del respaldo y llegan hasta el suelo.
Terminado el esqueleto, con sus refuerzos diagonales clavados y amarrados, se procede a las embarriladuras de las partes que el tejido no recubre.
En la silla y en el sillón se empieza el tejido en la parte inferior del frente del mueble. Llegado el tejido hasta el borde del asiento, los rayos se doblan hacia atrás y se teje el asiento.

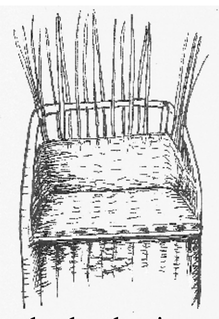


Terminado el asiento, puede cortar los rayos y clavar otros por el respaldo; pero si los rayos, por su largo y grosor, le sirven para llegar hasta el final del respaldo, no tiene para qué cortarlos.

La silla para guagua necesita un marco para el asiento, de 30 cm. en el frente, por 25 cm. en los otros tres lados. El asiento queda a 58 cm. del suelo.

Los brazos suben de 15 a 16 cm. sobre el asiento.

El alto total, desde el borde superior del respaldo hasta el suelo, es de 90 cm.



El sillón que presento inconcluso es con borde de morcillón. El esqueleto es igual al otro tipo de sillón ya explicado. El tejido del asiento hacia abajo, en los costados, se hace dando vuelta entera. En seguida se teje el asiento únicamente.

La huincha de tejido va y viene desde el primero hasta el último rayo del asiento, sin ligarse con el esqueleto. En seguida se clava.

El tejido de los costados, desde el asiento hacia arriba, se hace dando vueltas en los tres lados y envolviendo la pata delantera con la huincha de tejido. (Todo esto se teje con una sola huincha, y por esto hay que tener cuidado de poner número impar de rayos).

El tipo de sillón para reposo necesita un marco para el asiento de 50 por 60 cm. El asiento queda a 36 cm. del suelo. Este esqueleto tiene que hacerse con varillones gruesos. Es tan ancho adelante como atrás. Los sofás llevan un esqueleto de la misma construcción que los sillones, con la dimensión del frente duplicada, y, si se quiere, con una pata semioculta en la mitad de su longitud, que sale desde el asiento hacia abajo (Para evitar que se quiebre el larguero)

Los canastos rinconeros para ropa se hacen con base de tabla, de 40 por 40 cm., y con un alto total de 70 cm.

TERCER Y CUARTO AÑO SECUNDARIOS

Cestería artística. –Materia y explicaciones para el profesor.
Mueblería. –Materia y explicaciones para el profesor.
Trabajos en fierro. –Materia y explicaciones para el profesor.
Por lo menos las dos terceras partes de los alumnos de estos cursos son capaces de realizar muy buenos trabajos. Por su edad, y por su cultura general, producen modelos de mayor belleza. Las construcciones tienen que ser simplificadas en todo caso.
Las características psicológicas de esta época muestran la conveniencia de proporcionar actividades enérgicas, bien varoniles, que exijan el esfuerzo del brazo al para que el trabajo de reflexión y de creación.

CESTERÍA ARTÍSTICA

Materia. –Variedad de tejidos.

Tejido de cordón.
Tejido acolchado.
Tejido trenzado.
Variación en los alternados.

Variedad de adornos

Escamas rectas.
Escamas oblicuas sencillas.
Escamas dobles.
Escamas espirales.
Variedad de nudos decorativos.
Variedad de asas de fantasía.

Variedad de bordes.

Borde de trenza con rayos cilíndricos.
Bordes embarrilados.
Bordes acolchados.
Trenzas con planos.
Aplicar estos ejercicios en los variados modelos de cacharros, jarrones, jardineras, cestos de flores, etc., que los alumnos presentan en sus proyectos.

Explicaciones para el profesor

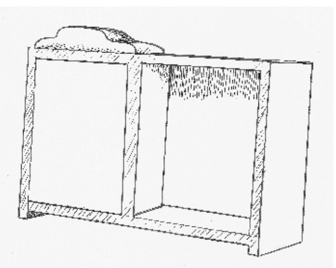
No precisa que los alumnos, que aprenden cestería artística, pasen por todas estas variedades de ejercicios. Si algún curso se dedica a estos trabajos por todo el año, no le realizará más de tres modelos. A otros alumnos se les dan otros ejercicios, según las oportunidades que se presenten en los proyectos, y como los alumnos trabajan todos juntos y ven los trabajos de sus compañeros, se dan cuenta clara también de lo que hacen otros.

El tejido de cordón, con tres huinchas, ya está explicado en la cestería elemental. El tejido acolchado y el tejido trenzado son variaciones del cordón.
Todas las escamas son trocitos cortos de huinchas anchas, que se intercalan para hacer franjas de adornos. Al tejer el cesto se dejan los vacíos de dos centímetros de ancho. Las escamas se agregan al final, cuando se ha tejido todo el cesto y se le ha tejido el borde.

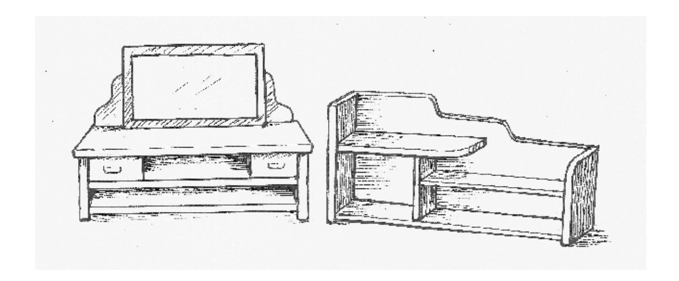
MUEBLERÍA

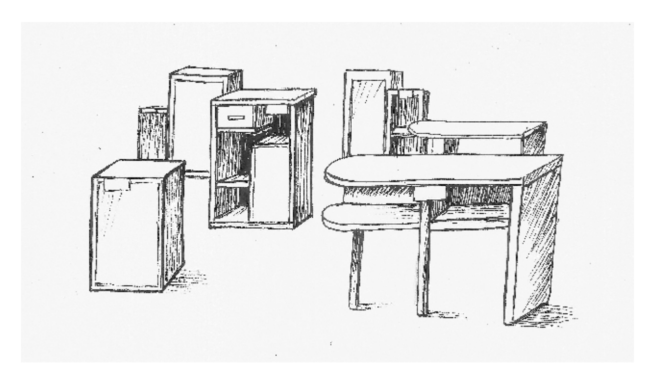
Materia y explicaciones. –Los proyectos de estos cursos son siempre inmensamente variados y con bastantes dificultades para el profesor, a quien corresponde la tarea de simplificar la construcción de muebles, que son difíciles de realizar.
Los tableros se ensamblan de tope (o de canto), cuando son de regulares dimensiones; si son grandes, como las cubiertas de mesa, tienen que ser reforzados con tarugos ocultos.
Las armaduras de mesas, sillas, marcos para puertas, también se entarugan. Las caladuras a formón, cuadradas o rectangulares, no dan resultado. Esas operaciones necesitan adiestramiento más largo. El horario del liceo no da tiempo para hacer construcciones difíciles, propias del maestro experimentado en su especialidad.

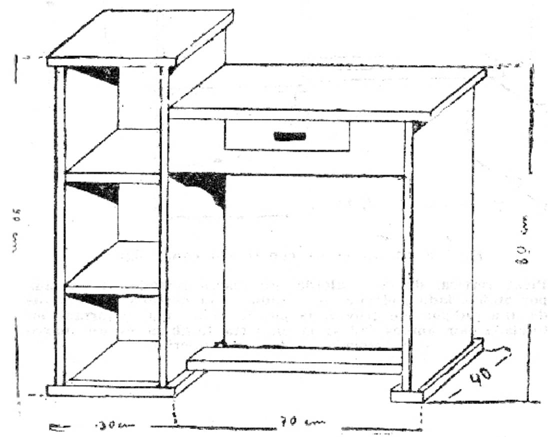
El empleo de las terciadas ha venido a facilitar mucho la construcción de estos muebles de bella presentación y de fácil hechura. Respaldos de botiquines, puertas de muebles, curvas en mesas de centro, tableros de estantes, todo eso se hace en terciada.
La terminación del mueble contribuye mucho a su buena presentación: ocultar las clavaduras, pulir bien, teñir bien parejo y combinar los colores armoniosamente, barnizar a muñequilla.
En cuanto a la parte pedagógica, ya está dicho en el principio del manual; en el primer mes se organiza el trabajo para todo el año, por el método de proyectos.
El trazado de proyectos, estudios de las construcciones, cálculos de costo, todo se hace en las primeras semanas de clases. Las demás clases del año son continuación de la obra.



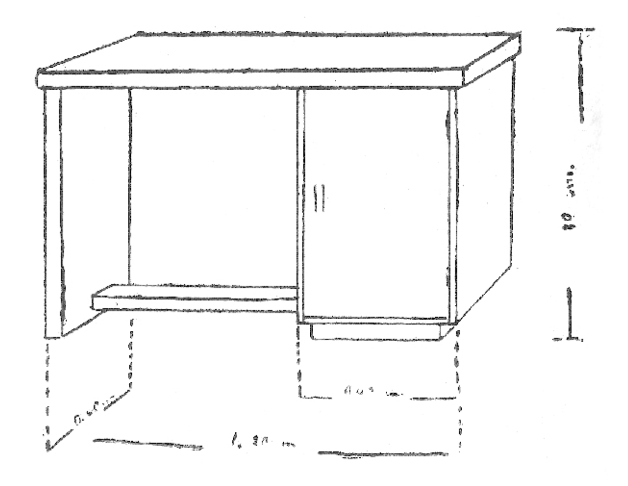
Presento, a continuación, algunos trabajos realizados por alumnos de estos cursos en el Internado Nacional Barros Arana.





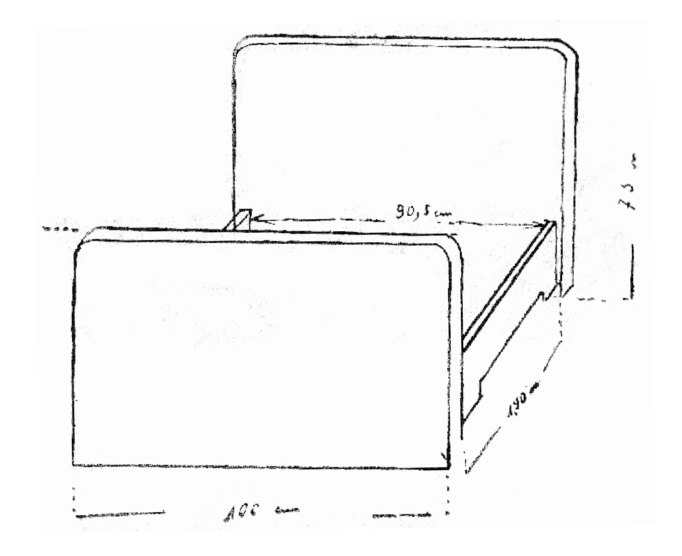


Este proyecto se ha realizado varias veces, todo en tableros de una pulgada de grueso. Todos los tableros grandes están reforzados con tarugos ocultos.
La armadura se ha hecho con puntas.



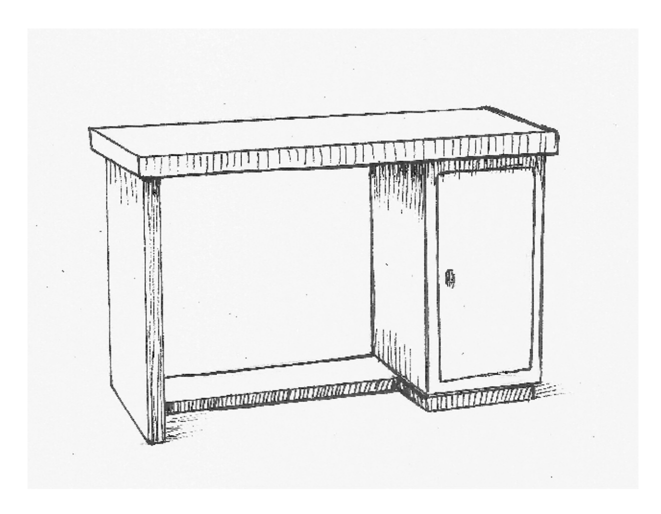
Este escritorio se ha construido como sigue:

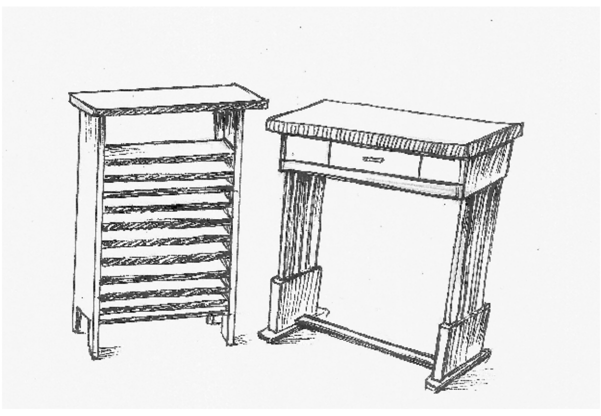
Pieza vertical de la izquierda, un marco forrado en terciada por ambos lados; el cuerpo cerrado de la derecha en tableros de una pulgada de grueso; la puerta es un marco forrado en terciada por ambos lados; la cubierta también es un marco con terciada en la cara superior.

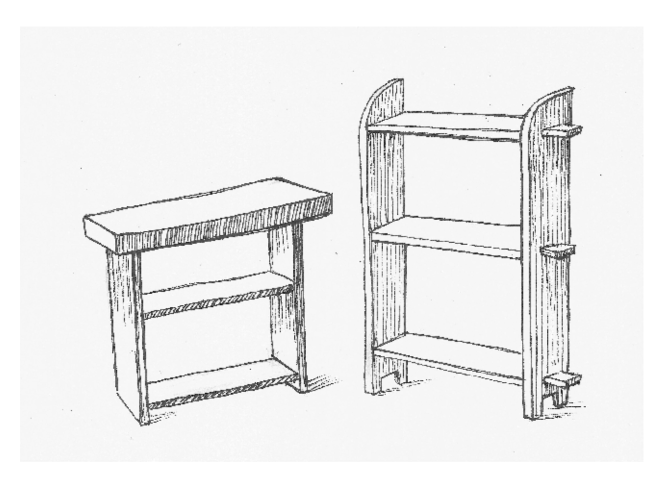


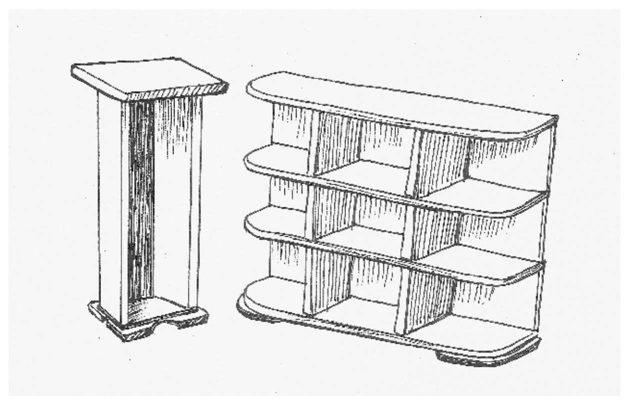
Esta marquesa, de una plaza, se ha construido como sigue:

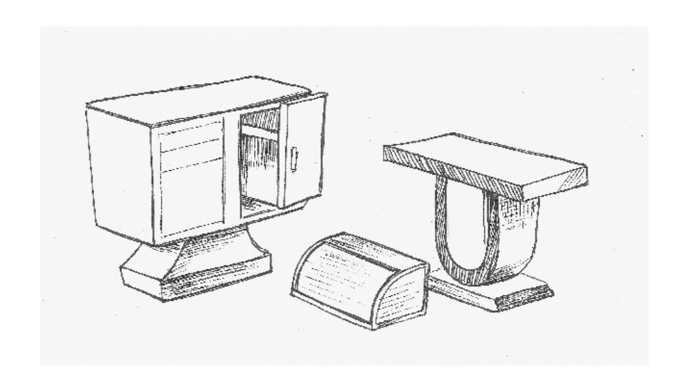
Los dos tableros son marcos. Las dos piezas horizontales son de dos pulgadas; las dos verticales de dos por cuatro pulgadas (para tener parte consistente en donde atornillar los quicios); en el interior hay tres barras verticales de una por dos pulgadas. Todo se arma con tarugos de tres cuartos de pulgada; forro de terciada por ambas caras.
Los largueros son de una y media por seis pulgadas. El somier entra entre ambos largueros. Los zoquetes se ponen a tres pulgadas hacia abajo.

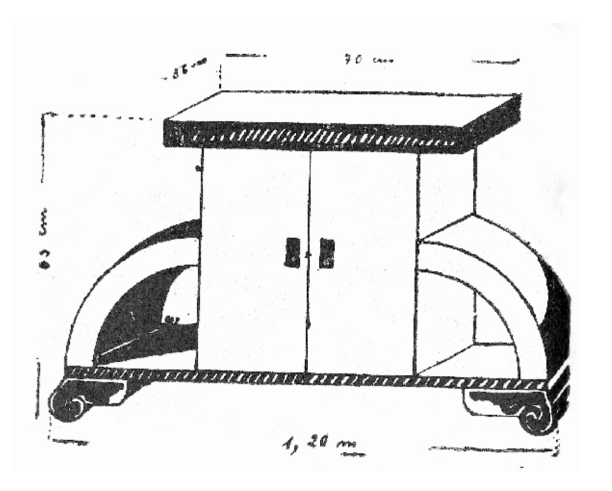


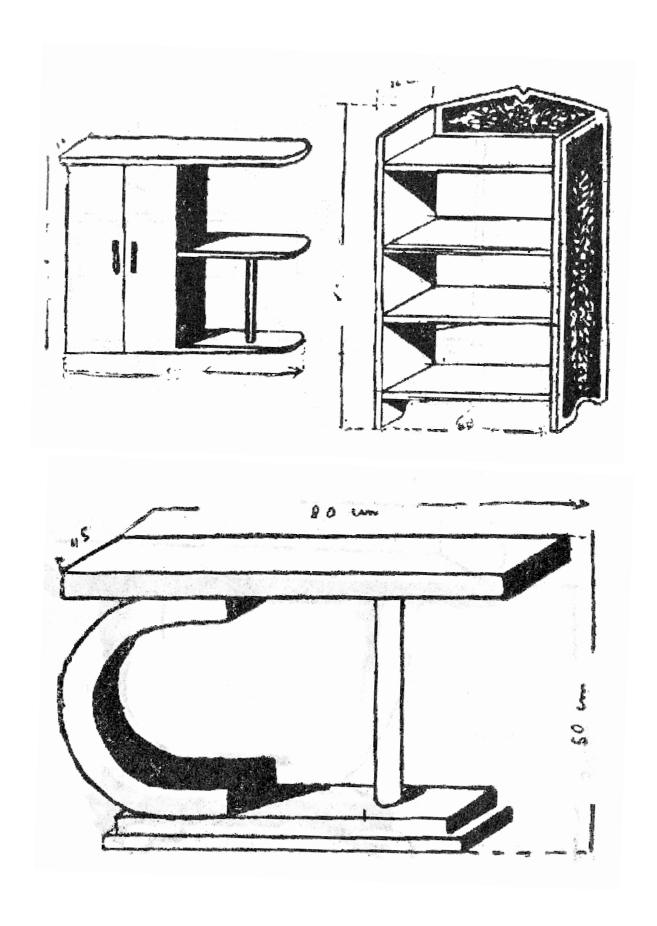


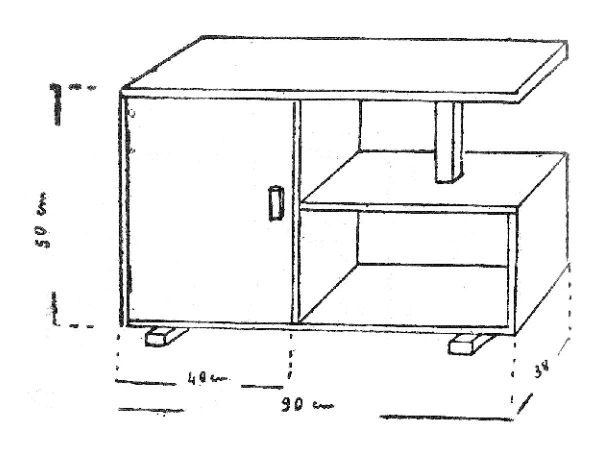


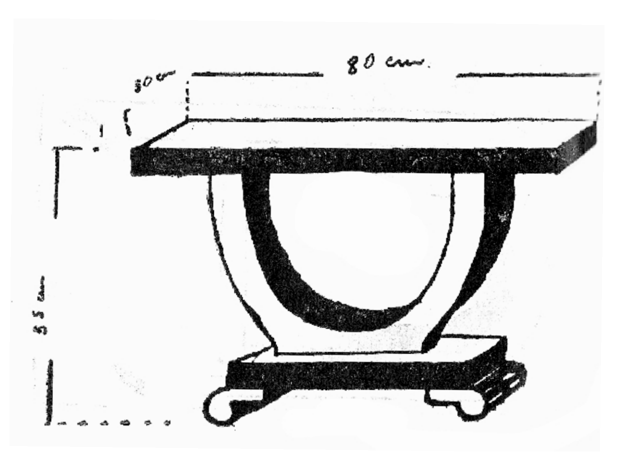





90 cm
63 cm
1, 20 m


60
80 cm
45


50 cm
40 cm
90 cm
38


80 cm.
55 cm

TRABAJOS EN FIERRO

Materia y explicaciones para el profesor

Seleccionar operaciones que se puedan realizar sin maquinarias. Sin perder de vista el valor práctico que deben tener los modelos, necesitamos arreglar nuestro programa a las condiciones de un taller modesto, porque los talleres completos para trabajos en metal no se pueden instalar a causa de su subido costo.
Se necesitan por lo menos las siguientes herramientas para un alumno:

1 tornillo mecánico;
3 limas de distinto porte y forma;
1 bigornia;
1 cincel;
1 punto;
1 sierra para metal;
1 martillo para metal.

Además de las dotaciones individuales, el taller necesita para uso general lo siguiente:

1 taladro mecánico;
1 dotación de brocas salomónicas de todos los calibres más usuales;

1 piedra esmeril montada;
1 fragua;
Combos, martillos de fragua y tenazas de fragua.

Sin hacer ordenación minuciosa de ejercicios, podemos hacer muchos trabajos de utilidad y otros para complemento de la carpintería. Escuadras para reforzar un mueble, pitones para colgar un estante, un eje para carretoncito; palitas y rastrillos para jardín u hortaliza, punzones para el taller de cestería, escuadras para el taller de carpintería, espátulas de raspar para el taller de yeso, compases calibradores para el mismo taller de metal; todo esto es realizable. Las operaciones son sencillas: cortar a cincel, cortar a sierra, pulir a lima, taladrar, avellanar, remachar, doblar metal en frío, doblar al rojo. Con estos ejercicios solamente se realizan muchos trabajos útiles.
Con alumnos que tengan gusto artístico se pueden hacer objetos de más belleza, como son los faroles coloniales y las lámparas forjadas, de variadas formas.

Materiales

Fierro dulce, platino, en barras y en planchas de varios gruesos.

Fuera de estos trabajos netamente constructivos y prácticos, tienen cabida en esta asignatura las ARTES DECORATIVAS, aplicadas, como elementos de belleza, a los trabajos prácticos.
Conviene considerarlas como complementos y deben practicarse con alumnos que tengan gusto y vocación para las artes.
Estas actividades artísticas pueden ser materia de otro manual.

EN PREPARACIÓN:

"CESTERÍA ARTÍSTICA"

La Plástica como medio
De Educación Manual


FUNDACIÓN
PROFESOR JOSÉ RECABARREN



“Saber hacer, saber vivir”

